

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1914-1915. — N° 4

LES BLESSURES
DU
GRAND NERF SCIATIQUE
PAR PROJECTILES DE GUERRE
ET LEUR TRAITEMENT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 19 Mars 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Claude-Marius POTY

Né le 16 mai 1890, à Dijon (Côte-d'Or)

Elève à l'Ecole du Service de Santé militaire,
Ancien interne de l'Hôpital-Général de Dijon,
Médaille des Amis de l'Université de Dijon 1910.

Médecin auxiliaire au 317^e d'infanterie.

Cité à l'ordre du jour de l'Armée, le 15 novembre 1914.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Mars 1915



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1914-1915. — N° 4

LES BLESSURES
DU
GRAND NERF SCIATIQUE
PAR PROJECTILES DE GUERRE
ET LEUR TRAITEMENT

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 49 Mars 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Claude-Marius POTY

Né le 16 mai 1890, à Dijon (Côte-d'Or)

Elève à l'Ecole du Service de Santé militaire,
Ancien interne de l'Hôpital-Général de Dijon,
Médaille des Amis de l'Université de Dijon 1910.

Médecin auxiliaire au 317^e d'infanterie.

Cité à l'ordre du jour de l'Armée, le 15 novembre 1914.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Mars 1915



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUBEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales.	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie.	GUIART
Pathologie interne.	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	RENAUT
Anatomie pathologique.	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale.	PAVIOT
Hygiène :	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe.	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL, agrégé
Propédeutique chirurgicale	BÉRARD, —
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Chirurgie infantile	NOVE-JOSSERAND, —
Accouchements	COMMANDEUR, —
Embryologie	LATARJET, —
Anatomie topographique	PATEL, —
Botanique	BRETIN, —
Chirurgie expérimentale	VILLARD, —
Clinique infantile	MOURIQUAND, —
Déontologie et médecine professionnelle	X..., —

AGRÉGÉS

MM. BARRAL COMMANDEUR NEVEU-LEMAIRE LAROYENNE VORON NOGIER	MM. LATARJET BETIN LERICHE THÉVENOT (Léon) TAVERNIER CADE	MM. MOURIQUAND ARLOING (F.) GUILLEMARD POLICARD GARIN SAVY	MM. FROMENT THÉVENOT (Lucien) PIÉRY COTTE DUROUX
--	---	--	---

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. ETIENNE MARTIN, *Président*; TIXIER, *Assesseur*;
MM. NOVE-JOSSERAND et PATEL, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A notre Président de Thèse :

MONSIEUR LE PROFESSEUR ÉTIENNE MARTIN

Il nous a inspiré l'idée de cette thèse et veut bien nous faire l'honneur d'en accepter la présidence aujourd'hui.

Nous avons, pendant les deux années scolaires 1911-1912, 1913-1914, suivi avec grand intérêt ses cours de Médecine légale ; nous avons toujours trouvé le meilleur accueil dans son laboratoire dont les portes nous étaient grandes ouvertes. Nous le remercions de la bienveillante attention qu'il nous a toujours témoignée, et particulièrement en cette année 1915 où, revenu malade du front, nous avons apprécié ses conseils et ses soins.

Aux Membres de notre Jury :

MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

Professeur de clinique chirurgicale.

MONSIEUR LE DOCTEUR NOVÉ-JOSSERAND

Professeur-agrégé, Chirurgien à la Charité.

MONSIEUR LE DOCTEUR PATEL

Professeur-agrégé, Chirurgien des Hôpitaux.

A MES MAÎTRES

de l'Ecole de Médecine de Dijon,
de la Faculté de Lyon
et de l'École du Service de Santé Militaire

PRÉFACE

A ce brusque détour de notre vie médicale, détour, hélas ! trop vite arrivé et qui demain va nous isoler de tous nos maîtres, nous ne saurions nous en éloigner sans leur faire nos adieux et leur dire nos regrets. Bientôt, en effet, les nécessités de l'existence, en nous obligeant à nous séparer d'eux, nous empêcheront de leur donner de plus près chaque jour les preuves de notre admiration et de notre reconnaissance ; bientôt nous manqueront leurs attentions et leurs lumières, et cette absence de leur appui nous paraîtra d'un grand vide...

Ce sont nos premières années d'étudiant passées à l'Hôpital et à l'Ecole de Médecine de Dijon qui resteront le plus fortement gravées dans notre mémoire ; et toujours notre émotion est grande à nous rappeler nos maîtres d'alors, ceux qui, de façon constante et pleine de dévouement, se sont efforcés à nous rendre plus douces et moins pénibles les heures du début quelquefois décourageantes et semées de désillusions.

C'est à l'Hôpital de Dijon que nos souvenirs nous attachent le plus particulièrement ; c'est dans ses salles, au chevet même des malades, que nous avons

fait nos premiers pas en clinique ; c'est là que, guidé par des mains sûres, nous avons accru peu à peu nos connaissances ; et notre éducation médicale gardera toujours la forte empreinte de ces premières heures. Stagiaire, externe, puis interne, nous avons toujours été touché par les marques de bienveillante attention qui nous ont été prodiguées et nous ne l'oublierons jamais.

Sans avoir à les nommer, notre pensée va à chacun de nos maîtres de ces débuts ; qu'elle soit pour chacun d'entre eux l'expression de notre reconnaissance, de notre affection, de notre dévouement.

Nous ne saurions oublier de rendre un pareil hommage à nos professeurs de la Faculté de Médecine de Lyon. Pendant deux années, nous avons pu suivre leurs cours magistraux et leurs leçons cliniques lumineuses de science et d'esprit ; pendant deux années, nous avons mis à l'épreuve leur bonté inlassable et nous nous sommes nourri de leurs conseils et de leur expérience. Grâce à eux, nos connaissances premières se sont parfaites, nous en avons acquis d'autres, et la médecine nous est enfin apparue comme un art véritable. Que tous ces maîtres, en cet instant, reçoivent l'expression de notre respectueuse gratitude.

LES BLESSURES
DU
GRAND NERF SCIATIQUE
PAR PROJECTILES DE GUERRE
ET LEUR TRAITEMENT

INTRODUCTION

Le 20 janvier 1915, après six mois de campagne en qualité de médecin-auxiliaire au 6^e bataillon du 317^e régiment d'infanterie, nous étions évacué pour maladie de la ligne des tranchées sur l'intérieur. Après quelques jours de tribulations inévitables, grâce auxquels nous avons pu rentrer sans brusque à-coup dans le cours de la vie ordinaire, nous devons échouer à Lyon pour y terminer notre convalescence d'une certaine durée. L'idée nous vint alors de passer notre thèse et nous allâmes nous présenter à notre maître, M. le professeur Etienne Martin. Il nous avait déjà accueilli avec bienveillance au cours de la dernière année scolaire, alors que nous travaillions avec lui notre sujet sur une *Etude de l'état mental de Schumann*. Mais l'heure ne devait plus être consacrée à l'apologie d'un sujet

d'outre-Rhin; d'autre part, les renseignements qu'il nous était indispensable de compléter pour mener à bonne fin notre travail n'étaient plus accessibles à nos recherches. Leur source la plus intéressante, la source allemande, nous était soustraite. M. le professeur Etienne Martin nous proposa donc le sujet présent.

Depuis le jour où il avait été mobilisé, il avait eu sous sa direction, à l'hôpital Villemanzy, un service important de blessés nerveux. Et là, après avoir vu passer sous ses yeux près d'un millier de ces malades, il avait pu constater l'impotence, absolue quelquefois et toujours très marquée, dont étaient affligés ceux atteints de blessures du sciatique et frappés de névrite consécutive. Le traitement chirurgical était impuissant ou tout au moins incertain; le traitement médical, s'il pouvait donner quelque amélioration, bornait souvent son action à calmer les douleurs; et tous les blessés de ce genre étaient plus ou moins destinés à rester des impotents et condamnés à se servir de béquilles pendant de longs mois. Il se demanda s'il ne pouvait exister un moyen plus sûr de guérison pour ces malades, moyen qui, tout en supprimant la nécessité des béquilles, leur rendrait quand même la marche possible.

Il lui vint alors l'idée d'un soulier orthopédique spécial qu'il mit de suite en application. Les résultats lui ayant été favorables, il nous exposa sa théorie et nous en proposa la démonstration dans un sujet de thèse que nous ferions nôtre. Les observations étaient là; et nous n'eûmes, par la suite, qu'à préciser et à contrôler les faits.

CHAPITRE PREMIER

CAUSES, FRÉQUENCE ET MÉCANISME DES BLESSURES DU NERF SCIATIQUE PAR PROJECTILES DE GUERRE

CAUSES

La cause la plus fréquente, ou qui paraît être telle, des lésions traumatiques du nerf sciatique est la balle de fusil ou de mitrailleuse. Vient ensuite la balle de shrapnell, puis l'éclat d'obus.

C'est ainsi que, sur les 4 cas de blessure du sciatique publiés par les D^{rs} Pol Coryllos et R. Pecker, la proportion est de 3 par balle de fusil et 1 par balle de shrapnell. Sur les 40 cas observés par nous, nous obtenons une proportion sensiblement analogue :

Blessures par balle de fusil	27
— balle de shrapnell	7
— éclat d'obus	5
— balle et éclat d'obus	1

La balle de fusil occasionne souvent d'énormes dégâts : section complète du nerf avec divergence et écartement considérable des deux extrémités, hémisection. Elle peut, grâce à sa grande force de pénétration,

occasionner aussi des fractures des os de la jambe et projeter des esquilles qui blessent le nerf de façon grave. On l'a accusée d'être la principale cause des perforations du nerf, surtout quand elle est pointue, comme il en est le cas pour les balles françaises et allemandes. Nos observations ne nous permettent aucune idée personnelle sur ce point. Mais certains auteurs prétendent que la balle de shrapnell peut produire la même lésion, surtout sur le sciatique dont le tronc est des plus volumineux.

La balle de shrapnell (de différentes grosseurs, suivant le calibre de l'obus duquel elle provient) est peut-être moins dangereuse pour le nerf situé souvent assez profondément, sa vitesse de propulsion et sa force de pénétration étant de beaucoup moins grandes (moitié moins, suivant Delorme). Cette force moins grande de pénétration explique, pour une part, la moindre fréquence des blessures du nerf par shrapnell; mais il faut aussi considérer le fait qu'il est plus fréquent qu'on soit atteint, de façon générale, par une balle de fusil que par une balle d'obus. Les blessures occasionnées par cette sorte de projectile ne sont pas d'une section nette; elles tiennent plutôt de l'arrachement et de l'écrasement.

Les éclats d'obus produisent des lésions analogues. De plus, certains éclats de petites dimensions peuvent s'incruster dans le tissu nerveux et y rester à l'état de corps étrangers; de ce fait, il résulte une irritation aiguë continuelle du sciatique, et la névrite revêt alors souvent une forme particulièrement tenace et douloureuse.

Au point de vue du mode de blessure du nerf, parfois il est atteint directement (section complète, blessure latérale, perforation), d'autres fois, il peut être simplement contus; enfin, il peut se créer une névrite sans que le nerf soit primitivement touché, le passage du projectile occasionnant à proximité une production de tissu cicatriciel, englobant le nerf peu à peu et lui créant des lésions secondaires.

FRÉQUENCE

Dans le service de l'hôpital Villemanzy :

Sur 419 cas de blessures des nerfs périphériques par projectiles de guerre observées par le professeur Etienne Martin, on note que ceux-ci ont atteint :

- 123 fois le sciatique;
- 48 fois le sciatique poplité externe;
- 185 fois le radial;
- 56 fois le plexus brachial;
- 58 fois le cubital;
- 49 fois le médian;

soit un total de 171 blessures du sciatique et de ses branches, c'est-à-dire sensiblement un tiers des cas.

La fréquence des blessures au niveau des fesses n'est pas occasionnée par le fait de la fuite des hommes, mais plutôt par le fait que les blessés sont atteints, dans la position couchée, par les balles ou les shrapnells.

MÉCANISME

Il est extrêmement facile à saisir dans la plupart des

cas et apparaît évident. On a pu avoir cependant dans le domaine du sciatique des troubles névritiques (paralysie, troubles de la sensibilité, etc...), sans que l'on puisse trouver, par une incision exploratrice, la moindre trace de lésion du nerf, ni d'englobement du tronc ou tissu cicatriciel. Les D^{rs} Pol Coryllos et Pecker citent un cas analogue pour le radial et M. Gosset, trois. La compréhension du mécanisme est alors de beaucoup plus difficile et les avis ne sont pas nombreux, ni bien fermes à ce sujet. Weir Mitchell prétend qu'il s'agit alors de lésions à distance du tronc nerveux par projection de molécules liquides (sang) au moment du passage du projectile et qui, agissant comme projectiles secondaires animés d'une très grande vitesse initiale, seraient capables de provoquer des contusions très graves et définitives du tronc nerveux.

On ne saurait se prononcer sur cette question à l'heure actuelle.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DES LÉSIONS DU SCIATIQUE PAR PROJECTILES DE GUERRE

Les lésions nerveuses observées dans les cas de blessures du sciatique sont variables d'aspect, suivant que le tronc nerveux est sectionné en tout ou en partie, et suivant qu'il est atteint directement par le projectile, ou qu'il ressent, par contre-coup, l'effet des lésions voisines, comme il arrive lorsqu'il se trouve englobé dans la formation d'un cal ou d'un tissu cicatriciel :

Considérons quatre cas qui peuvent se présenter à l'observateur :

1° Section complète du nerf sciatique. — Sur 10 de nos blessés dont les lésions ont été contrôlées par l'incision chirurgicale, nous avons observé 2 cas de section complète du sciatique (obs. IV et VII). L'aspect anatomique varie suivant qu'il y a continuité apparente du nerf ou écartement des deux bouts.

Quand il y a continuité apparente, il existe cependant, interposé entre les deux extrémités, du tissu fibreux très facilement reconnaissable. Dans l'autre cas, lorsqu'il y a écartement, les deux extrémités nerveuses, éloignées l'une de l'autre de 2 à 3 centimètres et parfois plus, sont noyées dans un même tissu fibreux, très dur, et qui empêche encore toute communication

entre les deux segments¹. Ce tissu fibreux est plus dense entre les deux extrémités nerveuses, dans la partie intermédiaire laissée libre par la solution de continuité. Les deux extrémités nerveuses sont dans le même axe, ou encore divergentes. Elles sont généralement névromateuses, chacun des névromes ayant, suivant l'expression de M. Delorme, la forme d'un poireau; les névromes sont souvent d'une grande dureté et d'un développement régulier. L'inférieur est, en règle générale, moins accentué; quelquefois il manque complètement. L'inverse peut se voir également. Dans l'une de nos observations (obs. VII), le sciatique ainsi trouvé complètement sectionné, les deux extrémités écartées étaient renflées et noyées dans du tissu cicatriciel. La suture n'a été possible qu'en faisant fléchir le genou.

2° Lésion latérale du nerf; formation d'un névrome latéral. — Sur 10 blessés contrôlés chirurgicalement, le cas s'est présenté 6 fois (obs. I, II, III, V, VIII, X). Lorsqu'on découvre le nerf au niveau de sa blessure ancienne, on constate une lésion latérale du cordon nerveux; le projectile, balle de fusil ou de shrapnell, éclat d'obus, a atteint plus ou moins le nerf; quelquefois il n'a fait que l'effleurer; d'autres fois on peut constater une véritable hémisection. Le cordon nerveux est généralement augmenté de volume, au niveau de la blessure; il est renflé et il y a formation d'un névrome latéral. En même temps, cette partie

¹ Sicard, comme nous le montrerons plus loin (p. 59), propose l'injection intra-tronculaire de bleu de méthylène pour différencier du tissu fibreux les parties du nerf ayant conservé leur constitution normale.

de l'organe est englobée dans un tissu cicatriciel néoformé qui l'enveloppe plus ou moins complètement.

Quand le nerf n'a été qu'effleuré par le projectile, il ne se trouve que de légers tractus fibreux unissant le nerf à la cicatrice des tissus avoisinants ; quand la blessure est plus importante, lorsqu'il y a hémisection, par exemple, l'adhérence du tissu nerveux avec le tissu fibreux peut être plus complète. Elle peut n'exister que du côté lésé. Dans l'observation I des D^{rs} Pol Coryllos et R. Pecker, l'union était si intime que tout plan de clivage avait disparu ; dans leur observation II, le sciatique, sectionné à moitié par une balle de shrapnell, était englobé dans une gangue de tissu cicatriciel ; mais, tandis que la moitié non lésée se laissait séparer facilement, l'autre moitié faisait corps avec le tissu cicatriciel. Même remarque à faire pour nos blessés II et VIII. Enfin le tissu de cicatrice peut entourer complètement le nerf en faisant corps avec lui de façon presque entière.

Dans ces cas de lésions latérales du sciatique, on peut constater la disparition du névrilemme au niveau des adhérences intimes. La longueur de l'anneau cicatriciel est quelquefois considérable, de 2 à 3 centimètres, comme dans l'une de nos observations (obs. VIII).

3° Perforation centrale du nerf sciatique. — Le nerf est perforé par le projectile qui, le plus souvent alors, est une balle de fusil et, plus rarement, de shrapnell. Les lésions par perforation, encore assez peu connues, ont été décrites pour la première fois par le chirurgien anglais Fessler, après la guerre du Transvaal. Elles sont relativement fréquentes, en tant que forme de lésions du nerf.

Lorsqu'on dégage celui-ci de sa gangue cicatricielle, on peut découvrir l'existence d'un névrome, plus ou moins allongé, suivant l'obliquité plus ou moins grande du trajet du projectile ; quelquefois, il n'y a qu'un léger renflement du nerf, dur au toucher. L'orifice d'entrée est linéaire, à apparence cicatricielle et grisâtre ; celui de sortie est plus évident ; on peut ainsi constater une surface ronde ou ovoïde, dont toute l'étendue est parsemée de bourgeons d'un blanc rosé, bourgeons de tissu cellulaire jeune ; cette surface, dans son ensemble, a un aspect mamelonné et framboisé.

Le tissu cicatriciel, dans lequel se trouve noyée la portion nerveuse intéressée, est plus ou moins abondant suivant que la réaction inflammatoire a été plus ou moins vive. Quelquefois, la formation de ce tissu est excessive, et ces adhérences ont une dureté fibro-cartilagineuse, voire même osseuse d'après Delorme (obs. II et X).

Deux pinceaux fibreux plus denses et partant de chacun des deux orifices d'entrée et de sortie, dirigés suivant le même axe, indiquent souvent le sens de la perforation. Le tissu de cicatrice peut être très vascularisé. Il n'existe jamais de solution de continuité au niveau de la perforation qui peut ainsi passer inaperçue. A son niveau viennent quelquefois s'insérer, sur le nerf, des faisceaux musculaires, et ce, par des adhérences fibreuses formant un véritable tendon.

4° Englobement du nerf non lésé primitivement par du tissu cicatriciel avoisinant ou un cal osseux. — 1 cas sur 10 (obs. VI). Pour le nerf scia-

tique, l'englobement par la formation d'un cal osseux est assez peu à craindre ; parmi nos observations nous n'avons constaté que trois cas de fracture du fémur coïncidant avec des troubles névritiques dans le domaine du sciatique et, dans aucun des cas, le nerf ne s'est trouvé inclus dans le cal.

La striction par du tissu cicatriciel avoisinant est plus fréquente ; il faut dire que le plus souvent cette striction par du tissu cicatriciel coïncide avec des lésions directes et primitives du nerf ; cependant certains auteurs, et en particulier les D^{rs} Pol Coryllos et R. Pecker, ont cité des cas d'englobement simple du nerf sans aucune lésion directe ou au moins apparente (obs. III et IV). Dans ce cas, le tissu cicatriciel englobe le tronc nerveux en opérant une striction parfois intense. Au-dessus de la striction, on peut alors constater un renflement fusiforme augmentant quelquefois du double et davantage le diamètre du nerf. Au-dessous on peut également trouver une deuxième dilatation, fusiforme elle aussi, mais de dimensions moindres. On peut dire que la longueur et la grosseur de ces fuseaux sont proportionnelles au degré de striction. La partie du nerf qui est comprimée et qui réunit les deux névromes est évidemment altérée. Son étendue est variable ; elle est rétrécie, aplatie, de couleur jaune brunâtre ou brun noirâtre. Delorme en a examiné l'anatomie histologique et a constaté que la substance nerveuse a disparu à ce niveau et se trouve remplacée par de la graisse ou, à d'autres points, par un liquide opaslescent ou de petits kystes à substance colloïde. Cependant le névrilemme est intact et persiste.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE DES LÉSIONS DU SCIATIQUE

Cette symptomatologie, de façon générale, est celle des lésions de tout autre nerf ; avec cependant les particularités que comporte la structure spéciale du sciatique et sa fonction de nerf mixte. Tout d'abord, considérons-la à deux périodes différentes de l'évolution de la lésion ; car, si à la période d'état les signes cliniques sont identiques ou à peu près, qu'il s'agisse d'une section totale ou partielle ou d'une striction après simple contusion, il n'en est pas de même à la période du début.

1° Période de début. — Au moment du traumatisme, les sensations accusées par les blessés sont variables. La description suivante de la symptomatologie des blessures nerveuses de guerre en général peut s'appliquer au sciatique en particulier : « Au début, au moment du traumatisme, le blessé accuse souvent une douleur en coup de fouet. Dans d'autres cas, nous trouvons une douleur comparable à une décharge électrique, presque toujours localisée par le blessé, non pas à l'endroit même de la lésion, mais à la périphérie,

main ou pied. Quelquefois le blessé a la sensation d'avoir perdu tout le membre, et cette sensation est tellement réelle que le blessé se tâte pour se rendre compte si tout le membre n'est pas emporté. Enfin, un de nos blessés dont le médian a été atteint au niveau du bras a eu une crampe violente dans la main.

« D'une façon générale, le traumatisme provoque une paralysie avec anesthésie complète du membre dépassant souvent les limites du nerf intéressé. Un de nous a observé dans la guerre des Balkans deux cas de lésions du plexus brachial sur lesquels il est intervenu chirurgicalement. L'un d'eux avait une section de la racine externe du médian et du musculo-cutané, et l'autre une section de la racine intérieure du cubital et du brachial cutané interne. Tous les deux avaient eu pendant dix jours au moins une paralysie complète et totale du bras.

« Il s'agit, dans ces cas, de *commotion nerveuse*, qui est très fréquente dans les traumatismes par les projectiles du fusil moderne, dont la très grande vitesse initiale cause un ébranlement considérable des troncs nerveux, même quand elle ne les atteint pas directement. Il s'ensuit qu'il est presque impossible de porter aussitôt après le traumatisme le diagnostic de section nerveuse, à moins que l'étendue et la gravité de la plaie ne la laissent supposer, et que le nerf sectionné ne soit visible dans la plaie. Même l'examen électrique ne peut fournir à cette période des indications utiles. Ce n'est qu'après trois à quinze jours que la sensibilité revient d'abord, suivie ensuite par le retour de la motricité.

« Comme seul signe différentiel dans cette période entre la commotion simple et la section nerveuse, on pourrait invoquer l'absence de troubles vaso-moteurs dans les simples commotions. Et encore, on ne doit pas s'y fier entièrement. »

Passé ce premier laps de temps, au bout de dix à vingt jours, l'affection se dessine différemment et de façon assez nette, suivant qu'il s'agit d'une striction simple par englobement progressif du nerf par un cal ou un anneau cicatriciel sans lésion nerveuse grave, ou d'une blessure conséquente et primitive (section, perforation).

Dans le premier cas, après les phénomènes nettement accentués du début (paralyisie, anesthésie, douleurs violentes), le malade semble évoluer franchement vers la guérison; la motricité revient, et, avec elle, la sensibilité, souvent de façon partielle, parfois de façon complète. Le blessé croit que tout va finir, quand, vers la fin de la troisième semaine, il commence à ressentir quelques nouvelles douleurs qui vont s'accroissant de jour en jour. Ces douleurs, localisées le plus souvent à la périphérie du membre, c'est-à-dire au pied et plus spécialement au gros orteil, sont spontanées et provoquées. Spontanées, elles présentent des exaspérations nocturnes, affectent le caractère de lancements, pincements, fourmillements, secousses électriques; provoquées, elles se produisent par le tapotement, le pincement des masses musculaires sensibles à la pression ou encore par l'extension complète de la jambe ou du pied, qui provoque ainsi des tiraillements et une distension du tronc nerveux. Il n'est pas rare alors, si

le sujet offre un terrain légèrement névropathique, que le membre inférieur soit aussi agité de tremblements, à l'occasion des mouvements volontaires (obs. pers. XXI). En même temps qu'apparaissent ces douleurs et ces tremblements, naissent également des troubles de la sensibilité; le plus souvent, il est donné de constater une zone d'hyperesthésie douloureuse dans le domaine du nerf lésé (sciatique poplitée externe, tibial postérieur). Puis cette hyperesthésie s'atténue progressivement pour donner place à une anesthésie plus ou moins complète. Il persiste cependant, quelquefois, des zones limitées d'hyperesthésie au pied, notamment au niveau de son bord externe ou de sa face dorsale.

S'il s'agit d'une lésion grave d'emblée, les phénomènes du début (paralysie, anesthésie avec ou sans contracture, douleurs plus ou moins vives) ne subissent aucune oscillation et ne font que s'accroître de jour en jour jusqu'à l'établissement complet de la période d'état.

2^e Période d'état. — A cette période, les symptômes des lésions du sciatique par projectiles de guerre sont assez analogues à ceux d'une lésion grave quelconque d'un nerf à la fois moteur et sensitif. L'objet de notre travail n'étant pas une étude de troubles occasionnés par les blessures du sciatique, nous nous contenterons d'un exposé rapide des signes cliniques, avec cependant, toutes les particularités que nous pourrions rencontrer au cours de nos observations. Pour bien se rendre compte de cette symptomatologie,

il faut se rappeler d'abord les conditions anatomiques et physiologiques spéciales au sciatique :

. On sait qu'il est la branche terminale du plexus sacré et qu'il est à la fois moteur et sensitif. Moteur, il tient sous sa dépendance, par les filets nerveux qui en émanent directement, la motricité de la région postérieure de la cuisse (biceps, demi-tendineux, demi-membraneux, grand adducteur) ; par ses deux branches terminales, sciatique poplitée externe et tibial postérieur, il commande la motricité d'ensemble de la jambe et du pied dans la double fonction de flexion et d'extension ; la flexion et les mouvements de latéralité interne du pied étant l'apanage du tibial postérieur, et l'extension et les mouvements de latéralité externe celui du sciatique poplitée externe.

Sensitif, le sciatique innerve la région externe de la cuisse et la jambe, et le pied en totalité. Le sciatique poplitée externe tient sous sa dépendance la face dorsale du pied et la région antéro-externe de la jambe ; le tibial postérieur, la plante du pied, le talon et la région interne de la jambe.

TROUBLES MOTEURS. — Ces troubles, constituant le symptôme capital, sont variables suivant le siège de la lésion. Nous avons vu que, dans la plupart des cas de blessure du nerf, la paralysie du membre intéressé est immédiate et totale. Aussitôt le projectile reçu, le membre est inerte, le blessé tombe et ne peut faire un pas. La paralysie apparaît donc avant l'anesthésie, qui, souvent, met un certain temps à s'établir. Elle est aussi, dans les cas favorables à la guérison, la plus

longue à disparaître. Nous avons dit que ces troubles étaient variables, variables d'étendue et d'intensité. Quand il y a lésion directe grave, souvent la paralysie est absolue, et le blessé, dans le territoire intéressé, ne peut faire aucun mouvement. D'autres fois, les mouvements sont esquissés, faibles, hésitants, mais existent : il y a simplement parésie plus ou moins accentuée. Quant à l'étendue du territoire intéressé par la paralysie, elle est, elle aussi, variable dans de larges proportions, et dépend souvent de la hauteur à laquelle le nerf a été atteint. Nous avons vu précédemment qu'au début, au moment de la blessure, la paralysie de tout le membre inférieur était généralement complète, c'est l'effet de la commotion nerveuse, et les jours qui suivent, la paralysie se localise rapidement dans le territoire correspondant aux filets nerveux véritablement lésés.

Lorsque le projectile a pénétré au niveau de la région lombaire ou abdominale et qu'il a atteint le sciatique au niveau de ses racines, ou de la queue de cheval, très souvent, tout le membre inférieur du même côté que la lésion est paralysé ou parésié, en même temps qu'il est affligé de tremblements; on trouve alors associés, comme dans l'une de nos observations (obs. XVIII), des troubles névritiques (anesthésie, douleurs névritiques) provenant d'une lésion du plexus lombaire concomitante; quelquefois il y a paraplégie, qui, généralement, s'affirme plus d'un côté, celui de la blessure. Chez notre malade, on avait encore des troubles des sphincters, de la diarrhée intense, de l'hyperthermie, qui donnaient à penser

à une lésion médullaire. Celle-ci guérie, et la paralysie à peu près disparue, il devait persister des troubles dans une jambe par névrite du sciatique.

Sur quarante cas, nous en avons cinq de blessure ou contusion du sciatique au niveau de son trajet dans le bassin.

Dans les cas de blessure du sciatique, dans la portion comprise de la grande échancrure sciatique au creux poplité, à moins que l'on ait affaire à une section complète, auquel cas la paralysie des muscles de la jambe et du pied est totale, il n'est pas forcé que le sciatique poplité externe et le tibial postérieur soient atteints chacun dans leur territoire. Et il advient fort bien que, le sciatique étant lésé cependant avant sa bifurcation, la paralysie se localise à l'une ou à l'autre de ses deux branches terminales. Souvent même elle n'est pas totale dans l'un de ces territoires, et peut se limiter à certains muscles ou groupes de muscles. C'est ainsi que le sciatique poplité externe étant la branche intéressée, les mouvements d'extension du pied et des orteils seront disparus, alors que les mouvements de latéralité en dehors pourront être plus ou moins conservés. Cette particularité provient sans doute de ce fait que le projectile, en lésant le nerf, ne rompt qu'une partie des cylindres-axes nerveux, destinés déjà avant la bifurcation du sciatique à l'une ou à l'autre de ses branches. (Dans l'une de nos observations (obs. I) le sciatique poplité externe, anormalement détaché du tronc principal à la partie supérieure de la cuisse, a été atteint séparément.) D'autres fois, les deux branches nerveuses terminales seront toutes deux

plus ou moins complètement paralysées de façon simultanée.

Dans le cas où le projectile aura frappé le sciatique après sa bifurcation dans l'une ou l'autre de ses branches, il est évident que ce sera de la branche intéressée que proviendront les troubles moteurs.

Cependant, nous avons remarqué dans toutes ces lésions, à quelque hauteur qu'elles puissent se trouver, la prédominance très notable de la paralysie du sciatique poplité externe, sans, d'ailleurs, que nous puissions en déterminer la cause.

Sur 37 observations de blessure du sciatique ou de ses branches, observations dans lesquelles la paralysie a pu être nettement délimitée et étudiée, les troubles névritiques ont atteint :

21 fois le sciatique poplité externe de façon prédominante ;

5 fois le tibial postérieur ;

9 fois les deux nerfs simultanément ;

Et 2 fois seulement il n'y a eu que de la parésie dans chacun des deux territoires nerveux.

De l'existence de ces troubles moteurs, il résulte une impotence du membre plus ou moins marquée. La cuisse conserve ses mouvements de façon générale, la jambe aussi. Mais le pied est toujours plus ou moins inerte ; c'est le *pied ballant paralytique*.

La station debout est quelquefois permise, mais le plus souvent le blessé ne s'appuie que sur sa jambe saine, en se maintenant en équilibre à l'aide d'une canne et de béquilles. La marche est, le plus souvent, impossible sans béquilles, ou, si le sujet arrive à faire

quelques pas, c'est au prix de nombreux efforts et de violentes douleurs. Au repos, le blessé se présente donc en équilibre instable sur sa jambe non malade, l'autre effleurant à peine le sol par la pointe du pied, ou même complètement flottante. Celle-ci est, en règle générale, projetée en avant et en dehors, en légère adduction, le genou plus ou moins fléchi et le pied en équinisme plus ou moins prononcé et déjeté en varus. Cette flexion du genou est adoptée par le blessé, afin d'éviter les violentes douleurs occasionnées par l'extension complète de la jambe, douleurs provenant soit du tiraillement sur le nerf sciatique (comme dans la névralgie, signe de Lasègue), soit de la contracture des muscles de la région postérieure de la cuisse, soit, enfin, d'une raideur articulaire du genou. De son côté, le pied peut être soit complètement mobile et ballant, soit difficilement mobilisable par suite de la rétraction musculaire siégeant le plus souvent dans les fléchisseurs (soléaire, jumeaux, triceps). Les orteils n'échappent pas, eux aussi, à la règle, et très souvent on les trouve rétractés en flexion. Cette rétraction musculaire et quelquefois aponévrotique à la plante du pied est très tenace et difficile à vaincre. Elle ne cède, le plus souvent, que sous anesthésie, et à l'application d'un plâtre. Cette rétraction est quelquefois le fait d'une cicatrice plus ou moins étendue provoquée par la blessure ou une complication, comme chez l'un de nos blessés (obs. XXIII), dont la plaie infectée avait donné naissance à un phlegmon du mollet qui fut incisé.

En résumé, le membre blessé ne peut être d'aucun

secours pour la marche et provoque une impotence considérable. A noter, en passant, que la plante du pied est quelquefois déformée; la voûte s'est affaissée complètement et l'on observe un pied plat, comme dans la névrite sciatique.

Cependant telle n'est pas toujours l'attitude des blessés. Quelquefois le membre inférieur, toujours projeté en avant et en dehors, n'a pas le genou fléchi ou si fléchi, et la jambe peut se trouver en extension complète; le pied lui-même est alors en équinisme plus ou moins prononcé, ou repose même à plat sur le sol. Si le sujet, dans ces cas, arrive à faire quelques pas, c'est d'une façon particulière en projetant son pied ballant en avant et en dehors, la pointe touchant d'abord et raclant même le sol, puis il ramène à hauteur de membre par une sorte de sautillement sur place.

ATROPHIE DES MUSCLES. — Du fait de leur paralysie, les muscles intéressés s'atrophient. C'est une règle générale. Cette atrophie porte sur les muscles de la cuisse et sur ceux du mollet. Elle s'établit peu à peu. Cependant, elle n'est pas toujours d'égale importance; chez les uns, la fonte musculaire est à ce point accentuée qu'elle pourrait caractériser une forme clinique de blessure du sciatique; chez les autres, cela est à peine sensible; mais ceci est plus rare. Au cours de nos observations, les mensurations que nous avons pratiquées afin d'évaluer le degré d'atrophie l'ont été de la façon suivante: le blessé était assis, les deux jambes reposant sur le sol par le talon et le genou demi-fléchi. La circonférence de la cuisse était prise

à 10 centimètres au-dessus de la rotule et celle du mollet à l'endroit de son maximum, c'est-à-dire au niveau du ventre des jumeaux. Comme nous avons pu le constater, l'atrophie, rarement absente, apparaît toujours au bout d'une semaine environ et s'accroît rapidement. Le relief des muscles atteints disparaît; nous ne l'avons jamais vu compensé par une lipomatose. Chaque muscle peut être atteint séparément par l'atrophie.

On sait que celle-ci se caractérise anatomiquement par une réduction du protoplasma différencié (myoplasme) et une hyperplasie du protoplasma non différencié (sarcoplasme) avec multiplication des noyaux. Les lésions dégénératives qu'on a pu constater étant toujours le fait de complications névritiques.

RÉACTIONS ÉLECTRIQUES. — La plupart de nos observations contiennent un examen électrique fait par le Dr Cluzet, professeur de physique médicale. Généralement, au cours de l'évolution d'une lésion nerveuse, les muscles paralysés présentent une diminution d'excitabilité au courant faradique, excitabilité qui peut disparaître complètement et qui correspond à la dégénérescence des filets nerveux intramusculaires. Au cours de nos observations, nous avons pu constater cette diminution d'excitabilité; la contraction musculaire nette, d'ordinaire à la division 7 ou 8 de la bobine, ne se produisait, pour les muscles malades, qu'à 5, 3 ou même 0. Souvent, nous n'avons pu l'obtenir, l'excitabilité étant nulle, et particulièrement dans le domaine du sciatique poplité externe.

Cette diminution de l'excitabilité a pu coexister dans le territoire des deux nerfs et à un degré inégal.

Chez certains sujets, alors que les mouvements volontaires étaient encore possibles, nous n'avons pu obtenir de contraction par l'excitation faradique¹, et inversement, alors que la paralysie était complète, certains mouvements du pied et des orteils ont pu être déterminés par le courant électrique. On sait que, lors de la paralysie d'un muscle par lésion nerveuse périphérique, l'excitabilité galvanique augmente après avoir d'abord diminué au début, et coïncide avec la régression du myoplasme et l'hyperplasie du sarcoplasme. Elle peut aussi complètement disparaître. Nous donnerons au chapitre Diagnostic les indications précises que peut fournir l'électro-diagnostic.

RÉFLEXES. — De façon générale, au cours de nos observations, nous avons pu constater que le réflexe rotulien était demeuré constant. Rarement nous l'avons trouvé exagéré ou absent. Encore, dans ces cas, l'était-il des deux côtés. Les lésions du sciatique, exception faite pour celles de la queue de cheval, même la section complète, paraissent donc n'avoir aucune action sur son existence.

Quant au réflexe plantaire, il est généralement aboli. Il a disparu avec la sensibilité de la plante du pied. Et, alors même que cette sensibilité persiste, il est atténué

¹ On sait que, lors de l'amélioration des symptômes moteurs, les mouvements volontaires peuvent réapparaître avant ceux provoqués par l'excitation électrique.

considérablement ou difficile à obtenir, par suite surtout de la rétraction musculaire. Nous n'avons jamais constaté de signe de Babinski.

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ. — La sensibilité, elle aussi, nous offre des modifications importantes dans les cas de névrite du sciatique, par blessure du nerf. Au moment du traumatisme, elle est généralement abolie dans tout le membre. C'est l'effet de la commotion nerveuse résultant du traumatisme. Dans les jours qui suivent, la situation se précise, et la topographie des territoires sensibles ou anesthésiés devient plus nette. Une remarque est à faire pour les cas dans lesquels il s'agit de striction secondaire du nerf par tissu cicatriciel, sans lésion primitive du sciatique. On observe alors, pendant les dix premiers jours, un retour presque complet à la normale et la sensibilité revient de façon à peu près intégrale; puis, mais seulement dans le territoire du nerf vraiment intéressé, s'installe une hyperesthésie souvent douloureuse, qui, elle-même, au bout de dix à quinze jours, disparaît pour faire place à la topographie de sensibilité plus stable de la période d'état.

La plupart du temps la sensibilité est modifiée seulement à la jambe et au pied. De façon générale, une lésion du sciatique poplité externe implique une zone d'anesthésie embrassant la face externe de la jambe et la moitié externe de la face dorsale du pied, tandis qu'une blessure du tibial postérieur intéresse la plante du pied, son bord interne, le talon et une partie de la région postéro-interne de la jambe. Quand les deux

nerfs sont touchés il y a une topographie d'ensemble variable d'étendue et de situation. Nous avons pu noter quelquefois des troubles de la sensibilité au niveau de la cuisse (face externe) et aussi de la région lombo-abdominale dans le cas d'une blessure à la région dorso-lombaire ayant intéressé, sans doute, le plexus lombaire en même temps que le nerf sciatique. La modification de la sensibilité n'est généralement pas de même nature à chaque point des territoires intéressés. Là on peut avoir une anesthésie complète, alors qu'ailleurs la sensibilité est seulement diminuée. Nous avons souvent constaté aussi des zones d'hyperesthésie concomitantes, mais zones le plus souvent très limitées et siégeant surtout au niveau du bord interne et de la face dorsale du pied.

Quelquefois, lorsqu'un élément névropathique s'ajoute à la lésion propre du sciatique, les zones d'anesthésie se sont présentées sous forme de bandes longitudinales au niveau de la jambe.

TROUBLES TROPHIQUES. — Ils sont généralement constants, mais d'intensité et de modalité très variables suivant les individus. Chez la plupart on constate d'abord une teinte cyanique du pied et quelquefois du tiers inférieur de la jambe, teinte cyanique qui coexiste avec un refroidissement de l'extrémité du membre; ce refroidissement peut être douloureux, le malade souffrant dès que le pied n'est plus recouvert et se trouve exposé à la température extérieure. Par contre, on peut observer une teinte pâle des téguments; ceux-ci sont décolorés ou marbrés par

place ; la peau est lisse, sèche. Elle désquame et peut s'ulcérer au moindre traumatisme. Cet état de sécheresse de la peau est la conséquence de l'atrophie des glandes sébacées qui, cependant au début, produisent hypersécrétion et hyperhydrose. Nous avons vu qu'il existe de l'atrophie musculaire, mais il ne nous a pas été donné de vérifier parmi nos observations l'existence d'éruptions (zona, érythèmes, pustules, etc.), mentionnées par certains auteurs. Chez tous nos blessés, nous avons constaté des modifications importantes des ongles des orteils devenus épais, blancs, striés et cassants. Chez beaucoup, il s'est produit de la contracture musculaire siégeant surtout au niveau des muscles fléchisseurs du pied (jumeaux, soléaires, triceps) et des orteils. Cette contracture occasionne alors l'équinisme du pied et la flexion des orteils qui se rétractent dans cette position. Il en résulte une immobilité et une raideur des articulations qui deviennent douloureuses. Dans plusieurs de nos observations, nous avons pu noter une rétraction aponévrotique de la plante du pied ; la mobilisation des orteils était alors plus difficile à obtenir. Cette contracture se produit quelquefois dans les extenseurs du pied, mais très rarement ; plus souvent on peut la trouver au niveau des muscles de la région postérieure de la cuisse, innervés, comme on le sait, par des filets nerveux issus du sciatique (biceps, demi-membraneux, demi-tendineux, mais non au niveau du grand adducteur). L'extension de la jambe, dans ce cas, ne peut être obtenue de façon complète sans douleurs, quelquefois intenses.

Cette contracture de certains muscles, dans les

blessures du sciatique, ne fait d'ailleurs que vérifier cette loi que, lors de la paralysie d'un muscle, il se produit une rétraction du muscle antagoniste correspondant. Quelquefois cependant, elle n'est que la conséquence d'un tissu cicatriciel néoformé au niveau de la blessure qui s'est plus ou moins infectée et compliquée d'abcès ou de phlegmon.

A noter pour terminer, quelques modifications du côté des poils, plus nombreux et plus longs, qui peuvent recouvrir la jambe et le pied dans toute leur étendue, et aussi du côté des articulations qui se raidissent et deviennent douloureuses dans la production de leurs mouvements. Le pied peut également être le siège d'un gonflement douloureux généralisé ou d'un œdème persistant.

DOULEURS. — Les douleurs sont constantes dans les blessures du sciatique par projectiles de guerre, mais plus ou moins accentués, suivant que la névrite produite est plus ou moins affirmée.

Nous avons vu que, tout au début, au moment du traumatisme, le blessé ressent généralement une douleur intense. Quelquefois, cette douleur est diffuse dans tout le membre inférieur, sans pouvoir être dénoncée plus vive à un endroit qu'à un autre; souvent, elle est plus marquée ou même strictement localisée à la périphérie du membre, au pied, et notamment au gros orteil et dans son extenseur. Cette douleur se présente sous la forme d'un coup de fouet, d'une décharge électrique, puis reste sourde, quoique violente; elle coïncide souvent avec la sensation de perte

du membre, et aussi avec un état de contracture généralisé de tous les muscles. Cette première douleur de la période de début est complètement différente de celles de la période d'état. Si l'on a affaire à une lésion directe du nerf, elle persiste et se complique de nouvelles souffrances à forme de pincements, de picotements, de secousses musculaires. Si le blessé n'a eu que son nerf contus, et si celui-ci se prend ensuite néanmoins dans une gangue de tissu cicatriciel, la première douleur disparaît peu à peu, il se produit un calme trompeur; puis, au bout de la première quinzaine, réapparaissent des fourmillements, pincements, revêtant l'allure et le caractère névritiques. Dans l'un ou l'autre des cas, ces douleurs se localisent généralement dans certains territoires limités, toujours les mêmes ou sensiblement. C'est, dans la plupart des cas, le pied, plante ou bord interne, puis viennent par ordre de fréquence, le mollet (région postérieure de la jambe), la face externe de la jambe, la cuisse dans la région postéro-externe et la fesse. Il peut se trouver également des douleurs articulaires, notamment dans le genou et la hanche. Ceci pour les douleurs spontanées.

Mais il en existe aussi de provoquées, provoquées par la pression sur les muscles, par les mouvements forcés du pied ou de la jambe, ou encore par la marche.

Tout d'abord, les muscles sont sensibles à la palpation, à la pression ou au pincement, surtout ceux de la région postérieure de la jambe. Cette sensibilité pathologique provient, sans doute, de la névrite des filets nerveux intramusculaires.

Ensuite, les mouvements forcés de la jambe, du

pied et des orteils, surtout ceux d'extension, provoquent soit des douleurs sourdes, et limitées aux masses musculaires du mollet, soit des douleurs aiguës et lancinantes, irradiées tout le long du trajet du sciatique, c'est-à-dire depuis le pied jusqu'à la fesse. Les premières sont dues à la contracture musculaire; cette contracture atteignant surtout les fléchisseurs, elles sont donc le plus souvent localisées à ce groupe de muscles, et plus rarement aux muscles extenseurs de la région antéro-externe de la jambe. Les secondes relèvent du nerf sciatique qui, dans les mouvements d'extension se trouve tendu et tiraillé surtout au niveau de la gangue cicatricielle qui l'emprisonne; la pathogénie de leur production est alors identique à celle de la production des douleurs du signe de Lasègue dans la névralgie sciatique.

Quant à la marche, elle agit dans le même sens que les mouvements forcés; les douleurs se révèlent dès que le blessé est obligé d'appuyer son talon à terre, c'est-à-dire dès que l'extension se produit. Elles relèvent à la fois de la contracture musculaire et de la névrite du sciatique.

Tels sont donc, rapidement exposés, les principaux symptômes des blessures de guerre du sciatique et de la névrite consécutive.

Malgré que souvent l'on puisse noter une prédominance de l'un ou de l'autre des signes cliniques, il serait imprudent de vouloir classer les divers cas en formes cliniques nettement différenciées. Chez certains

blessés, les douleurs sont évidemment très accentuées ; chez d'autres, ce sont les troubles trophiques ou la paralysie qui attirent le plus l'attention. Mais il n'y a véritablement ni formes douloureuses, trophiques ou paralytiques. Ce sont pour la plupart des formes mixtes, car si un symptôme est quelquefois plus évident, il n'exclut jamais du tableau, d'une façon suffisante pour permettre une classification, ni les uns, ni les autres, des signes habituels.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC — COMPLICATIONS — ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

DIAGNOSTIC

Souvent très facile, grâce à la constatation du trajet de la blessure et des troubles fonctionnels, surtout des troubles moteurs. Les troubles sensitifs sont plus difficiles à rechercher et à interpréter, infidèles et trompeurs. Au début de la lésion, lorsque le membre en entier est complètement inerte et insensible, une difficulté se présente à l'observateur pour savoir s'il y a réellement blessure du nerf ou simplement commotion. Ce n'est qu'au bout de trois à quinze jours que le diagnostic peut s'éclaircir, alors que la motricité et la sensibilité sont revenues, du moins partiellement. Comme seul signe de différenciation pendant cette période, on pourrait invoquer l'absence de troubles vaso-moteurs dans les simples commotions. Et encore, on ne doit pas s'y fier entièrement.

Quant au diagnostic de striction simple du nerf par du tissu cicatriciel néoformé, il peut être affirmé par l'apparition de névralgie et de troubles moteurs après

une période d'amélioration franche de l'anesthésie et de la motricité.

Les sections complètes du nerf se spécialisent par le caractère définitif et complet qu'atteignent d'emblée les troubles moteurs et sensitifs.

Si l'on soupçonne l'existence dans le tissu nerveux de corps étrangers (éclats d'obus), on a recours à la radiographie.

L'électro-diagnostic apporte une aide précieuse au médecin pour le diagnostic de la lésion nerveuse.

C'est des travaux de Longet (1841) et de Duchenne (de Boulogne), qu'est venue cette notion qu'un nerf lésé ne réagit pas à l'action du courant électrique de la même façon qu'un nerf normal. Certains auteurs sont d'avis que le diagnostic électrique suffit à localiser une lésion nerveuse et à en déterminer sa nature; d'autres pensent que l'intervention chirurgicale, sous forme d'incision exploratrice, est nécessaire pour assurer une connaissance exacte de la lésion; d'autres enfin n'admettent même pas qu'on puisse avoir une certitude nette par ce dernier moyen.

De là découle cette question capitale : chez un blessé dont le membre est resté paralysé après cicatrisation de la plaie, une incision est-elle nécessaire pour arriver à un diagnostic précis?

Après une *section totale*, on observe un symptôme immédiat : la paralysie du membre. Les réactions électriques sont un symptôme tardif qui apparaît vers la fin de la première semaine. D'après les expériences faites sur les animaux, il se produirait dans les premières heures après le traumatisme une exagération

de l'excitabilité neuro-musculaire dans les territoires intéressés. Chez l'homme, l'observation de ces résultats n'a pas encore été pratiquée. A la fin de la première semaine, l'excitation électrique du nerf diminue à la fois pour le courant faradique et galvanique. Elle s'éteint après la seconde semaine. Quant aux muscles, ils présentent la RD plus ou moins complète.

Dans les cas de *compression*, de *striction*, on peut avoir quelques indications utiles pour le diagnostic de la lésion. La « réaction de compression » de Geigel-Rich, se traduisant par un changement des valeurs relatives des secousses de fermeture et d'ouverture de la cathode, ne présente aucune valeur diagnostique. Cependant, il se produit des modifications quantitatives de l'excitabilité, variables d'intensité suivant le degré de striction. Mais alors que, dans le cas de section, c'est le segment sous-jacent à la lésion qui ne réagit plus, on observe l'inverse; au-dessous de la striction, l'excitabilité est conservée et altérée au-dessus. C'est là un élément du diagnostic différentiel entre la section et la striction.

Cependant, il est presque impossible de différencier une compression d'une section incomplète (hémisection), surtout si les deux états lésionnels du nerf coexistent, comme c'est souvent la règle dans les blessures de guerre; et, à part les cas extrêmes bien nets qui sont la rareté dans ces sortes de blessures, l'examen électrique est insuffisant.

D'autre part, l'examen fonctionnel des muscles paralysés, la constatation d'attitudes vicieuses spéciales suffisent généralement pour arriver à un diagnostic

précis sans le secours d'un examen électrique, et, dans les cas ordinaires, celui-ci paraît avoir assez peu d'importance. Ce n'est que lorsque la symptomatologie des lésions se complique de façon exceptionnelle, de troubles moteurs d'origine psychique ou articulaire, ou encore lorsqu'on sera sujet à certaines causes d'erreurs : anomalie de distribution des nerfs, double innervation de certains muscles, suppléance d'innervation par anastomoses nerveuses, synergie musculaire, que l'examen électrique fait minutieusement récupérer toute sa valeur.

Il n'est donc utile, d'abord que pour différencier les paralysies dues aux sections et aux strictions de celles concomitantes rattachées à d'autres causes ; ensuite, pour éliminer les causes d'erreurs d'interprétation et préciser l'étendue des troubles produits. Mais il ne suffit pas à préciser la nature et le siège des lésions nerveuses, et l'on peut donc conclure que sa valeur diagnostique est très relative et ne peut être mise à profit que dans certains cas spéciaux et anormaux.

COMPLICATIONS

Nous ne ferons que les citer.

D'abord la *névrite*. Elle est de règle dans ce genre de blessures très graves et produisant des dégâts considérables au niveau des tissus et organes intéressés par les projectiles. C'est moins une complication qu'un syndrome de la période d'état. Le plus souvent, cette névrite est périphérique et descendante. Dans l'une de

nos observations où le projectile s'était écrasé contre le premier métatarsien (obs. XXVII), nous avons pu relater cependant le cas d'une névrite sciatique ascendante. Certains auteurs prétendent que, chez un tel malade, la névrite, après être remontée jusqu'au niveau de la moelle, peut redescendre dans le nerf du côté opposé. C'est la *névrite ascendante traumatique*.

Larrey, Swain, Billroth, Magnan, Weir-Mitchell ont cité des cas d'*épilepsie* consécutive ; aucun ne s'est présenté à notre observation.

Cependant nous avons pu noter, des accidents *hystériques et neurasthéniques*, et plus souvent encore des cas de névrose traumatique déterminés par la production de la blessure (obs. XXI et XXII).

Souvent la blessure a été le siège de *suppurations*, plus rarement de *phlegmons*, qui, incisés, ont provoqué de façon considérable la formation de tissu cicatriciel (obs. XXIII).

Quelquefois le *névrome traumatique* qui se forme au niveau de la blessure est si volumineux qu'il devient une véritable complication. C'est surtout quand il y a section complète, le névrome du bout central qui est en cause. Il occasionne alors une gêne considérable et des phénomènes douloureux à caractères quelquefois névralgiques.

Certains auteurs ont prétendu que les blessures des nerfs, par la voie spéciale qu'elles offraient à la toxine spécifique, pouvaient augmenter la fréquence des cas de *tétanos*. Nous n'avons aucune de nos observations nous permettant de confirmer cette opinion.

ÉVOLUTION ET PRONOSTIC

Laissées à elles-mêmes, les lésions du sciatique par projectiles de guerre se cicatrisent plus ou moins rapidement, suivant la gravité de la plaie et de l'infection. Généralement, il y a suppuration qui, du reste, ne paraît pas influencer de quelque façon l'évolution ultérieure de la blessure. Au cours de nos observations, nous avons pu constater qu'après leurs fluctuations du début, les phénomènes moteurs et sensitifs s'accroissent de façon progressive, et que la névrite s'installait, pour la plupart des cas, de façon définitive vers la troisième semaine. La paralysie se prononce pendant les premiers mois, de même que les modifications de la sensibilité. Les douleurs névritiques persistent ou naissent, les troubles trophiques, la fonte musculaire, la contracture apparaissent, et le membre devient complètement impotent, condamnant le sujet aux béquilles.

Parmi nos blessés, ceux qui ont été soumis à une intervention chirurgicale n'ont pas paru bénéficier dans la suite d'aucune heureuse modification et leur état subir de ce fait une évolution meilleure. Mais nous nous arrêterons plus longuement sur cette question au moment de la discussion du traitement.

Le pronostic, comme on peut s'en rendre compte par la marche de l'évolution, est donc des plus sérieux. Le blessé est condamné dans la majorité des cas à une impotence presque absolue du membre atteint. Le traitement chirurgical ne nous paraît pas devoir rien

enlever à cette gravité du pronostic, du moins dans la mesure où il nous a été permis d'en apprécier les résultats jusqu'à présent ; car il faudrait, pour être sans reproche, attendre encore six mois, sinon un an, avant de pouvoir porter un jugement définitif. Les améliorations spontanées ne doivent pas cependant être considérées comme de rares exceptions, sauf si l'on a affaire à une section complète, avec destruction plus ou moins étendue d'un segment de nerf.

La marche du blessé est le plus souvent assujettie à l'emploi de deux béquilles qui présentent on le sait, de nombreux et graves inconvénients. Nous verrons comment plus loin, à l'aide d'un soulier orthopédique spécial, cette marche est facilitée au point que le blessé peut se mouvoir sans béquilles avec une simple canne ; le pronostic devient alors plus favorable, et M. le professeur Etienne Martin a même refusé de présenter jusqu'ici aux conseils de réforme les sujets ainsi traités. La mobilisation peut, en effet, apporter de sérieuses modifications au point de vue des gratifications à faire aux blessés après la guerre. Une fois la marche rendue possible aux malades, il les propose pour un congé de convalescence de trois mois renouvelables qu'ils passent dans leur famille ou dans les hôpitaux de convalescents. Il y a alors lieu d'envisager la question des gratifications renouvelables, qui pourront être transformées en une réforme n° 1, suivant les améliorations apportées aux blessés. D'autant plus que si, à une période lointaine du traumatisme, l'état du blessé au lieu de s'améliorer s'aggravait, il y aurait lieu alors de discuter l'opportunité d'une opération chirurgicale tar-

dive. Etant donné la hardiesse des chirurgiens pour pratiquer de larges résections nerveuses, on ne voit pas pourquoi ces opérations tardives ne fourniraient pas les mêmes résultats que si elles sont pratiquées au cours de l'évolution de la névrite. Ce serait en tout cas un pis-aller à employer lorsque toutes les ressources naturelles auraient été épuisées et qui ne pourrait aggraver en aucune façon l'infirmité du blessé.

On sait que, d'une façon générale, le pronostic peut être éclairé de façon complète par l'examen électrique, car il est absolument lié à l'évolution de l'excitabilité neuro-musculaire, et le Dr M. Mendelssohn le montre bien dans sa communication à l'Académie de Médecine du 13 février 1915. L'examen électrique fournit toujours des renseignements non seulement au point de vue de la curabilité possible ou non de l'affection, mais aussi de sa durée probable, ce qui présente un intérêt tout particulier dans le cas des blessures de guerre.

Tout examen de malade devra donc être complété par l'examen électrique. L'auteur pense que l'incision exploratrice doit être réservée pour les cas exceptionnels compliqués.

CHAPITRE V

TRAITEMENT

Le traitement idéal de toute blessure nerveuse serait celui qui permettrait d'abord la régénération la plus rapide du segment du nerf périphérique avec retour le plus complet possible des diverses fonctions, puis la disparition, dans le laps de temps le plus court, des atrophies et des dégénérescences des organes privés temporairement de leur innervation.

Depuis déjà longtemps, les chirurgiens ont étudié les divers traitements, soit médicaux purs, soit opératoires, qui ont pu être opposés aux plaies nerveuses produites par les agents ordinaires. Ils ont pu constater que les moyens médicaux ordinairement employés, massage, électrisation, étaient dans la plupart des cas inefficaces ; ou, tout au moins, s'ils permettaient quelque amélioration, le plus souvent d'ordre sensitif, ils ne pouvaient guère, à eux seuls, faire acheminer le blessé vers la complète guérison. Par contre, les moyens chirurgicaux divers qu'ils avaient à leur disposition (sutures, greffes, etc.) leur ont paru d'un emploi et d'un rendement plus favorables¹. Ils en avaient

¹ Récemment encore, Duroux plaidait en faveur de l'interven-

donc conclu à l'intervention nécessaire ou tout au moins utile dans la plupart des cas. Cette opinion avait d'autant plus apparence de force que, jusqu'à ces dernières années, depuis la loi de Waller, en 1852, sur la régénération nerveuse, on pensait que les cylindres-axes disparaissant après une section de façon progressive dans le segment périphérique, cette régénération se produisait par bourgeonnement du bout central, empruntant la voie toute préparée ou système canaliculé conjonctif préexistant.

On sait actuellement, d'après les théories nouvelles (Tizonni, Catani, Ziegler, Bithe, Balance et Steivart, que le bout périphérique peut se régénérer d'une façon autonome sans intervention des cylindres-axes du bout central¹. Cette nécessité du traitement chirur-

tion chirurgicale, ayant lui-même pratiqué avec succès chez le chien une série de greffes et de sutures nerveuses, en particulier sur les pneumogastriques. D'après lui, le nerf est tout à fait comparable à un fil électrique qui, une fois coupé, demande pour permettre à nouveau le passage du courant, le raccord, la mise en contact des deux extrémités sectionnées. Morat penche, lui aussi, de ce même côté favorable à l'intervention. Cependant, nous verrons plus loin qu'on peut opposer à cette conception théorique ce fait positif que les résultats cliniques obtenus chez l'homme par la suture sont plutôt très médiocres; et, certainement, les choses ne doivent pas se passer de façon aussi simple.

¹ La régénération autogène paraît être niée par Morat. Cependant, il a constaté, lui aussi, que le segment périphérique d'un nerf coupé et isolé de ses centres trophiques redevient excitable et présente des fibres nerveuses de nouvelle formation; mais, alors, il rattache cette régénération à l'existence de centres trophiques voisins faisant pénétrer leurs fibres dans le tronc dégénéré à la faveur d'anastomoses. Quoi qu'il en soit, l'intéressant est de savoir qu'un segment nerveux périphérique peut recouvrer ses fonctions motrices et sensitives sans avoir recours à la mise en contact des deux extrémités sectionnées, ce fait montrant la non-nécessité d'une suture.

gical paraît donc se trouver d'autant diminuée d'importance, car, d'après l'expérimentation, cette régénération autogène, quoique n'étant pas aussi complète dans un nerf coupé et non suturé que lorsqu'on a pratiqué la suture, n'en existe pas moins de façon constante.

D'un autre côté, il ne faudrait pas croire que les résultats thérapeutiques obtenus par les divers moyens d'action doivent être les mêmes dans les cas de blessures nerveuses d'ordre courant et dans ceux de blessures occasionnées par projectiles de guerre. Les premières blessures sont généralement des sections plus ou moins complètes, produites par des instruments tranchants ou coupants, occasionnant peu de dégâts; ou encore il s'agit de piqûres. La plaie, si elle peut être infectée, est sujette à recevoir de suite des soins d'antisepsie appropriés; le malade peut être traité rapidement, les lésions sont peu graves, peu accentuées, et l'on note bien peu souvent une perte de substance considérable, ou un écartement notable des deux extrémités sectionnées. Dans les blessures par projectiles de guerre, et comme le démontrent les observations récentes de la campagne 1914-1915 (Delorme, Coryllos, Pecker, Gosset, etc.), les lésions sont tout autres et se distinguent des précédentes par:

- 1° Leur étendue;
- 2° Leur caractère de gravité;
- 3° Leur caractère de destruction.

Il n'est pas rare, comme on peut s'en rendre compte en lisant le chapitre d'anatomie pathologique du début, qu'on puisse constater d'énormes perforations, des

blesures latérales importantes avec hernies nerveuses, des sections complètes avec écartement considérable et divergence de direction des deux bouts. Le tout noyé dans un tissu cicatriciel constant, rendu plus conséquent par la fréquence de la suppuration inévitable, et compliquée, d'autre part, par une perte de substance considérable et la présence de corps étrangers divers : débris de vêtements, balles, éclats d'obus, esquilles.

De façon certaine, par conséquent, les résultats thérapeutiques des mêmes méthodes employées dans les uns et les autres des cas ne paraîtront pas identiques à eux-mêmes.

Examinons cependant les divers genres de traitement et leurs résultats obtenus ou en voie d'obtention dans chacune des deux catégories de lésions :

1^o TRAITEMENT MÉDICAL

Il consiste surtout dans le massage et dans l'électrisation ; ces moyens sont quelquefois employés séparément, mais aussi très souvent de façon combinée.

Tout d'abord, le massage se pratique suivant les méthodes habituelles, par pétrissage des muscles atteints, pincements, tapotements, etc. Il n'y a rien de spécial dans la façon d'opérer.

L'électrisation des régions intéressées est employée sous forme de bains galvaniques. Le blessé a la jambe ou le pied qui plonge dans le récipient rempli d'eau salée qui sert d'électrode, l'autre électrode étant constituée par un tampon métallique recouvert de tissus

également imbibés d'eau salée conductrice. Cette seconde électrode est placée généralement au niveau de l'aîne ou de la cuisse dont elle épouse la forme. L'intensité du courant employé varie de 10 à 20 milliampères, le plus souvent 12. On prescrit une séance chaque jour, de vingt minutes de durée chaque fois.

Les auteurs sont d'accord pour enlever à ce genre de traitement toute grande valeur thérapeutique; évidemment, le massage peut combattre les contractures musculaires dans une certaine mesure, rendre aux muscles de la souplesse et retarder leur atrophie; l'électrisation, d'un autre côté, peut arriver à atténuer les douleurs névritiques; mais jamais, à lui seul, le traitement médical ne sera suffisant pour faire disparaître les accidents sensitifs, moteurs, trophiques, et rendre au membre l'usage de ses fonctions. Si celles-ci reviennent, elles eussent fait de même dans l'expectative pure, un peu moins rapidement peut-être; et le traitement par le massage et l'électrisation ne peut être qu'un adjuvant de la nature dans certains cas favorables, et de l'intervention chirurgicale dans la majorité des autres. Mais alors, son rôle peut être important, et c'est ainsi que le reconnaissent les D^{rs} Pol Coryllos et R. Pecker qui ont obtenu de cette façon certains résultats thérapeutiques. Ils affirment l'utilité de l'emploi du traitement médical dans les sections du nerf, mais après suture. Dans les cas de strictions, il devient indispensable, à leur avis, après l'intervention chirurgicale ayant eu pour but la suppression de l'anneau cicatriciel, agent de la striction; avant l'opération, le massage et l'électrisation n'auraient d'autres consé-

quénces que d'exaspérer les douleurs névritiques et n'amélioreraient en rien l'état du blessé.

2° TRAITEMENT CHIRURGICAL

A. — *Dans le cas de blessures ordinaires de la pratique courante.*

Si nous nous plaçons dans le cas d'une plaie nerveuse ordinaire en dehors de toute lésion par projectile de guerre et si nous étudions le traitement chirurgical employé jusqu'à ce jour, nous voyons qu'il consiste uniquement dans la libération du nerf et la suture. Libération simple, s'il ne paraît présenter aucune lésion, libération et suture, s'il apparaît un solution de continuité. Puis on enfouit le tronc ainsi réparé dans un tissu sain avoisinant, afin d'éviter toute formation nouvelle d'adhérences. Les sutures sont de deux sortes, primitives ou secondaires, suivant qu'elles sont pratiquées au moment même de la blessure, ou postérieurement à la cicatrisation.

Primitives, elles sont indiquées dans les cas de plaies aseptiques, ou traitées de façon qu'elles peuvent être considérées comme telles; secondaires, elles trouvent leur emploi dans le cas de plaies infectées ou menacées d'infection. L'une des principales conditions de succès étant une asepsie sûre et parfaite, il vaut mieux attendre la cicatrisation de façon générale, et les statistiques sont plus favorables aux sutures secondaires qu'à celles primitives. Au point de vue opératoire, elles ne diffèrent pas; on considère généralement trois temps :

recherche et libération des deux bouts, avivement, suture.

1° Il n'y a rien de très spécial pour la recherche des extrémités nerveuses après l'incision des téguments superficiels; quelquefois cependant, on est obligé de charger le nerf au-dessus et au-dessous de la plaie et de suivre jusqu'à celle-ci pour les découvrir;

2° L'avivement peut être transversal, oblique ou en V; quelquefois, il peut se faire par dédoublement; quand il existe un cordon cicatriciel intermédiaire;

3° Quant à la suture elle-même, elle se fait en évitant tout traumatisme du nerf et à l'aide de fils fins et solides. On enfouit ensuite généralement le nerf ainsi raccordé dans un tissu sain, le plus souvent une lame musculaire voisine, afin d'éviter la reproduction d'adhérences cicatricielles nouvelles.

Nous passerons sous silence les méthodes de suture plus ou moins nombreuses, neurorrhaphie et ses différentes variétés, suture à distance, suture tubulaire, autoplastie, anastomose et greffe nerveuses. Elles n'ont, en effet, que des rapports éloignés avec notre sujet.

Nous ne discuterons pas les indications de l'intervention chirurgicale dans ce genre de blessures nerveuses simples, de la pratique courante; ni non plus celles relatives à chaque méthode opératoire. Tel n'est pas l'objet de notre travail; nous donnerons cependant, à titre de point de repère et de terme de comparaison, quand il s'agira de blessures de guerre, un aperçu rapide des résultats obtenus jusqu'ici et de la ligne de conduite généralement adoptée par les chirurgiens d'aujourd'hui. Nous devons dire que ces résultats et

ces indications opératoires visent non seulement le sciatique, mais tous les nerfs dans leur ensemble.

α. Résultats thérapeutiques. — Il est d'abord à noter que la sensibilité revient plus facilement que la motricité, et cela s'explique par la suppléance des nerfs des territoires adjacents¹; les améliorations des troubles sensitifs ne peuvent donc pas être considérées comme un indice sûr de guérison, et les résultats obtenus dans l'ordre sensitif ne peuvent servir seuls à caractériser un succès opératoire².

D'après les statistiques, les proportions seraient les suivantes :

D'après Schmitt : 67 pour 100 de succès, 15 pour 100 d'insuccès, 20 pour 100 de cas non suivis.

D'après Speiser : 66,5 pour 100 de succès, 15,7 pour 100 d'améliorations, 17,8 pour 100 d'insuccès.

On peut constater l'accord assez parfait qui existe entre ces deux statistiques.

Les résultats de la suture nerveuse, d'après les statistiques américaines, sont très incertains. G.-T. Vaughan (de Washington), en synthétisant, en 1908, les statistiques de Bowlley, Powers, Murphy, arrive à

¹ D'après Arloing et L. Tripier, la sensibilité peut persister en partie après section complète d'un nerf. Cette sensibilité est due, d'après eux, à l'existence de tubes nerveux dont les relations avec les centres trophiques et perceptifs n'ont pas été interrompues par la section, et qui proviennent de nerfs voisins.

² D'après Morat, le retour, partiel du reste, qu'on peut observer, de la sensibilité et de la motricité après une suture nerveuse, n'est pas une preuve de succès opératoire, car ces phénomènes peuvent se produire en dehors de toute intervention chirurgicale par la suppléance des conducteurs sensitivo-moteurs.

ce fait que la proportion de succès complets, et dans des circonstances très favorables, ne dépasse pas 35 pour 100.

D'autres chiffres, ceux de Chaput, Hodges, Huber et Howel montrent que les résultats de la suture secondaire seraient les plus favorables, sans doute par suite de conditions meilleures d'asepsie et aussi à la neurotisation autonome déjà prononcée du bout périphérique.

β. **Indications opératoires.** — Les *sections complètes*, quand elles sont diagnostiquées, sont toujours susceptibles d'une intervention.

« Tout nerf sectionné doit être suturé. » Peut-être pourrait-on s'en abstenir dans les cas où les extrémités sectionnées sont restées en contact intime. Il faut dire que cette condition ne peut être établie de façon certaine que par une exploration chirurgicale mettant le nerf à nu.

Quant aux *sections incomplètes*, *plaies latérales*, *perforations*, elles ne demandent pas d'intervention, les fibres sectionnées étant suffisamment maintenues proches par les faisceaux intacts qui servent de tuteurs aux faisceaux qui vont se régénérer.

Dans le cas d'*enclavements de corps étrangers*, leur extraction est imposée.

B. — *Dans les cas des blessures de guerre.*

Dans ces cas, tout différents comme nous l'avons dit de ceux de la pratique courante, les anciennes méthodes n'ont pas paru devoir donner entière satis-

faction à certains chirurgiens. Une discussion s'est récemment engagée et il ne s'agit rien moins, d'après Pozzi, que de changer radicalement les idées reçues et la pratique établie.

On essaie ou l'on cherche de tous côtés, des procédés opératoires nouveaux, des perfectionnements de l'ancienne chirurgie. L'opinion de Delorme résume, en l'exagérant peut-être, cet état d'esprit nouveau. Il l'a proclamée dans des communications à l'Académie des Sciences et à l'Académie de Médecine de façon toute récente (18 janvier 1915) :

« Les interventions opératoires qu'on emploie pour les traumatismes des nerfs consistent le plus souvent dans des libérations cicatricielles périphériques ou dans le dégagement des nerfs englobés dans des cals. Pour moi, la chirurgie opératoire de ces traumatismes est appelée à prendre à l'avenir une toute autre envergure. »

De toutes ces modifications, de tous ces essais nouveaux des différents auteurs, nous donnerons un aperçu rapide exposant à la fois la méthode, ses indications spéciales et ses résultats. Nous tâcherons ensuite d'en tirer un enseignement général.

I. — Sans contredit, les tentatives les plus marquées et les plus audacieuses ont été celles de Delorme.

Pour lui, nous savons déjà que l'intervention chirurgicale ne devrait pas se borner à la libération cicatricielle des nerfs intéressés, mais devrait embrasser en principe tous les cas que la nature et les traitements préparatoires ont été impuissants à guérir.

Les principes opératoires de Delorme sont les suivants :

1° Remplacer dans un nerf sectionné, perforé, sillonné ou contus, surtout dans les plaies primitivement infectées, les masses de tissu fibreux, denses, épaisses, imperméables, qui interrompent la continuité des tubes nerveux, par une cicatrice chirurgicale linéaire plus perméable ;

2° Rechercher par des sections ou une dissection faites très attentivement la limite la plus exacte possible du tissu fibreux et s'arrêter lorsque les coupes montrent un tissu régulier de tubes sains ou d'apparence saine ;

3° Se garder d'imposer au nerf toute perte de substance inutile, mais ne pas hésiter à lui faire subir les sacrifices nécessaires pour obtenir des surfaces saines et ne pas se laisser trop dominer par la pensée des difficultés qu'on pourrait éprouver à assurer l'affrontement ;

4° Pour assurer le rapprochement des tronçons nerveux après des pertes de substances étendues, recourir au dégagement médiat à distance des segments, combiné avec la position du membre qui relâche le nerf à suturer.

PROCÉDÉS OPÉRATOIRES DE DELORME : 1° *Sections complètes.* — Le nerf est libéré par une dissection artificielle de ses adhérences latérales et profondes ; le tissu intermédiaire est conservé de même forme que le nerf, puis ce tissu est sectionné à sa partie médiane et l'on recherche par coupes successives sur chacun des bouts l'apparition du tissu nerveux sain. Ensuite, on procède à la suture, suture névrilemmatique la plupart du temps. Elle est facilitée par une attitude par-

ticulière des membres et le dégagement médial du nerf dans une grande étendue, à la fois sur les segments supérieur et inférieur. Pour terminer, enfouissement musculaire et suture de la plaie opératoire sans drainer. Afin d'éviter tout tiraillement, on applique un appareil plâtré qu'on laisse trois semaines au moins en place.

2° *Perforations*. — Le nerf est libéré de ses adhérences et l'on découvre la cicatrice et le névrome. Celui-ci, de même que tout le tissu fibreux ayant envahi le cordon nerveux, est enlevé par une dissection minutieuse; suture, enfouissement musculaire.

3° *Blessures latérales, échancrures, sillons*. — Découverte du nerf, abrasion du tissu fibreux qui a comblé la blessure, affrontement et suture des surfaces ainsi avivées.

4° *Strictions cicatricielles*. — Le nerf est découvert et la partie intermédiaire dégagée avec le plus grand soin. Cette partie intermédiaire est incisée longitudinalement, puis, si cela ne suffit pas, transversalement, afin de vérifier la valeur du tissu au point de vue nerveux. Si l'altération est évidente, on pratique des tranches successives, comme dans le cas d'une section complète, depuis la portion rétrécie jusqu'au tissu sain, en passant par les névromes. Ensuite, suture et enfouissement.

5° *Corps étrangers*. — Extraction.

RÉSULTATS OPÉRATOIRES ET THÉRAPEUTIQUES. — Sur 90 interventions, Delorme n'a pu en fournir aucune où l'on puisse constater un succès ou une amélioration nette. Malgré qu'il invoque l'espace de temps rela-

tivement court qui s'est écoulé depuis ses actes opératoires, il ne peut nier que les méthodes audacieuses préconisées par lui n'ont été encore couronnées par aucun effet thérapeutique, même minime. Il n'a pu remarquer chez certains de ses sujets que des retours partiels de la sensibilité et l'on sait le peu de valeur qu'ont ces phénomènes sensitifs au point de vue guérison.

II. — Le Dr Henri Claude, dans une communication récente, a présenté ses résultats opératoires portant sur 104 cas d'interventions.

Les chiffres de sa statistique sont de 70 pour 100 des cas d'amélioration ou de guérison et de 30 pour 100 des cas d'insuccès ou de résultat nul.

Les cas de succès proviennent surtout des blessures traitées par la libération simple du nerf; les insuccès appartiennent aux cas de sections complètes traités par l'avivement et la suture.

Claude admet l'intervention chirurgicale quand, au bout de plusieurs mois, on constate une persistance ou une aggravation des symptômes, troubles moteurs, douleurs et troubles trophiques. Cette intervention doit être employée, d'après lui, suivant sa forme conservatrice et réparatrice.

III. — Sicard, Imbert, Jourdan, Gastaud, préconisent de nouvelles méthodes opératoires ou tout au moins précisent l'emploi de ces méthodes et leurs indications.

Ces auteurs traitent le nerf différemment, suivant

l'état dans lequel il se présente. Si, en premier lieu, les apparences anatomiques sont normales, s'il n'y a pas de lésions extérieures évidentes, le retour des fonctions peut être hâté par l'injection dans le tronc nerveux de 1 à 2 centimètres cubes d'une solution au 1/100^e de bleu de méthylène dans de l'eau distillée à 7 pour 1.000.

Si, par contre, il existe une lésion organique, la conduite est tout à fait différente. Si l'on a affaire à une section complète et que les deux extrémités soient distantes l'une de l'autre, il faut procéder à un avivement, à un rapprochement et à une suture. Si le nerf n'offre pas de solution de continuité, soit qu'il existe un tissu fibreux intermédiaire, soit que le tronc soit simplement aminci, écrasé, on peut alors soit libérer uniquement le nerf des adhérences voisines, soit réséquer la portion intermédiaire souvent très étendue et suturer en baïonnette.

D'où viendra l'indication qui fera éviter dans le premier cas une opération incomplète et dans le second une grave méprise en sectionnant des fibres nerveuses dont l'existence est possible ?

Trois procédés pourront alors éclairer le chirurgien :

α. L'injection colorée de bleu de méthylène poussée dans le tronc nerveux et qui, dans le cas de lésion totale du nerf, sera arrêtée au niveau de la cicatrice ;

β. La biopsie extemporanée tronculaire sous-lésionnelle qui, par l'examen microscopique d'un fragment de tissu nerveux sous-jacent à la lésion, renseignera sur l'existence de fibres nerveuses non dégénérées ;

γ. Enfin, l'exploration électrique directe du nerf mis

à nu qui, faite successivement dans les régions sus- et sous-cicatricielle, fournira de précieux renseignements. Cette exploration peut se faire à l'aide des électrodes stérilisables et appropriés de Henry Meige.

Le résultat de l'expérience des auteurs est qu'il faut *libérer, mais sans jamais réséquer*; et l'indication opératoire est fournie par ce fait que les troubles moteurs n'auront subi aucune amélioration au bout du cinquième mois, les troubles sensitifs n'ayant que peu d'importance par suite des récurrences fréquentes.

IV. — Les Drs Pol Coryllos et R. Pecker, dans les blessures du sciatique par projectiles de guerre, ont pratiqué les opérations suivantes:

Quand il s'agissait d'une section complète, ils ont avivé les deux bouts en V sur une longueur d'un demi à 1 centimètre, afin d'être bien sûrs d'enlever tout le tissu conjonctif. Puis ils ont affronté au catgut chromé Carrière n° 1.

En cas d'hémisection, évidemment de la gangue cicatricielle, résection du tissu nerveux interposé, suture.

En cas de striction, libération du nerf dans tous les cas, sans résection de la partie intermédiaire et enfouissement dans du tissu sain pour éviter de nouvelles adhérences.

Les résultats ont paru être excellents, les divers cas traités s'étant acheminés progressivement du côté de la guérison.

Cependant, les auteurs reconnaissent qu'il est utile de mobiliser le membre aussitôt que possible et d'in-

stituer un traitement électrique par le courant galvanique.

V. — Gosset table sur 60 interventions chirurgicales pour lésions de guerre résidant sur des nerfs périphériques. Sur ces 60 cas, 16 fois il s'est agi du sciatique ou d'une de ses branches.

Pour lui, il faut toujours faire une incision exploratrice à l'abri de l'asepsie pure et sans drainer la plaie. Et ce, le plus tôt possible quand il n'y a pas de suppuration. Si le nerf est englobé dans une gangue de tissu cicatriciel, il faut le dégager de cette gangue ; si le cordon, ainsi dégagé, apparaît intact, le cas est simple ; s'il est modifié considérablement d'aspect, s'il est monoliforme, misérable, il faut recourir à l'excision et à la suture bout à bout, mais seulement quand l'excitation électrique ne donne aucun résultat. Si l'on constate la présence d'un névrome, qu'il soit latéral ou central, il convient de pratiquer le hersage du nerf, de grandes incisions longitudinales libératrices, ou encore l'énucléation. M. Gosset ne peut porter de jugement sur les résultats obtenus étant donné le peu de temps écoulé depuis ses diverses interventions. Sur deux autres cas de suture du sciatique poplité externe, il note une diminution d'intensité des phénomènes sensitifs seulement.

VI. — Routier, sur une dizaine de cas concernant des nerfs variables, a pratiqué 3 interventions ; dans aucun autre d'entre eux il ne s'agissait de section complète. 2 cas ont subi une amélioration, mais ne sont

pas guéris ; quant au troisième, l'état ne s'est pas trouvé modifié par l'intervention.

VII. — D'après Legueu (M.-F.), toute plaie d'un nerf doit être réparée par la suture, le plus tôt possible, et avec une asepsie parfaite. Mais, cette règle souffre de nombreuses difficultés d'application à la fois techniques et cliniques. D'abord, la suppuration très fréquente empêche toute pratique de suture ; souvent le diagnostic exact de la lésion est difficile ; enfin, même après incision exploratrice, le nerf étant à nu, il est difficile de dire si le nerf est lésé ou non, et, par conséquent, s'il convient d'intervenir.

VIII. — Walther a obtenu, au cours de ses interventions, des résultats variant suivant les cas. Lorsqu'il s'est agi de striction par tissu inflammatoire ou cicatriciel, il a vu les douleurs s'atténuer et les troubles moteurs s'améliorer également. En cas de section complète ou incomplète, les troubles moteurs se sont amendés de façon beaucoup moins nette.

Sur 25 cas d'intervention, il a noté :

5 cas sur 6 d'amélioration dans les cas de contusion, striction.

4 cas sur 14 d'amélioration dans les cas de plaie latérale, perforation.

2 cas sur 4 d'amélioration dans les cas de section totale.

Il insiste sur la résection des deux extrémités indurées qui doit être parcimonieuse, et sur la délicatesse du tissu nerveux ; pour éviter les altérations faciles du nerf, il opère dans un champ noyé de sérum artificiel.

IX. — Weiss et Gross ont pratiqué une intervention dans 7 cas; 2 fois il s'agissait du sciatique; 2 fois du sciatique poplité externe, 2 fois du radial et 1 fois du cubital.

Dans 2 cas de suture pour section complète, les résultats ont été nuls. Dans les 5 autres cas, où il s'agissait de libération simple du nerf enserré par une gangue cicatricielle, ils ont obtenu 4 guérisons et 1 amélioration. Ils ne se sont jamais pressés pour intervenir et ne l'ont fait qu'après la cicatrisation.

X. — Mouchet est intervenu dans 19 cas :

7 fois il s'agissait du radial, 7 fois du médian, 4 fois du sciatique, 1 fois du cubital. L'auteur insiste sur l'utilité et la nécessité de l'électrothérapie et de la mécano-thérapie après l'intervention chirurgicale.

Il pense qu'il y a lieu de ménager le tissu nerveux; de ne pas faire de résection et de réserver la suture aux cas de section complète.

L'intervention chirurgicale ne se bornerait, en somme, qu'à la libération du nerf.

XI. — Quant aux résultats opératoires obtenus chez ceux de nos blessés qui ont été l'objet d'une intervention chirurgicale, on peut dire qu'ils ont été nuls ou tout au moins négligeables. Sur les dix interventions du D^r Patel, on ne peut relever aucun cas d'amélioration nette, qu'il se soit agi de section complète ou incomplète ou de striction simple. Chacune des opérations a été pratiquée suivant le mode conservateur : libération, suture après simple avivement.

Deux fois on a pu noter une rétrocession des phénomènes sensitifs (obs. V et VII), mais l'on dut de façon constante recourir aux bains galvaniques et au massage pour apporter quelque soulagement aux blessés ; et ce n'est que par la mobilisation obtenue par les procédés que nous indiquerons tout à l'heure que l'on put obtenir une amélioration.

Le seul résultat certain a été l'atténuation des douleurs et l'amélioration plus rapide de la névrite dans un cas de corps étranger inclus dans le sciatique. (obs. IX) ; encore fallut-il adjoindre immédiatement le traitement électrique.

Comme on peut le constater par l'examen de ces divers résultats, les effets thérapeutiques obtenus ces derniers temps, au cours des différentes interventions chirurgicales, sont assez médiocres. Les cas d'insuccès ont tous rapport aux cas de suture tentée pour section complète du nerf¹, soit aux cas dans lesquels la chirurgie s'est trouvée la plus audacieuse (excision).

¹ Les données de la médecine expérimentale semblent pourtant favorables à la suture et, chez les animaux, le rétablissement des fonctions se fait de façon assez constante et satisfaisante. Nous avons déjà, à ce sujet, exposé les résultats obtenus chez le chien par Duroux. Cependant, la superposition des surfaces nerveuses sectionnées n'étant pas exacte, comment peut-il se faire que les nouvelles fibres nerveuses puissent réussir, malgré qu'elles aient changé de destination, à rétablir les rapports primitifs avec les organes de perception sensitive ou d'exécution motrice ? En d'autres termes, étant donné un certain muscle, et sachant que les cylindres-axes l'innervant lui sont destinés depuis déjà loin dans le tronc nerveux principal, comment se fait-il que les fonctions de ce muscle ne changent pas et qu'il se contracte de même façon, les nouvelles fibres lui parvenant n'étant pas la prolongation des premières ? Les expérimentateurs ont émis cette hypothèse, qu'ils ont, d'ailleurs, vérifiée ensuite, que les nou-

La libération simple du nerf, sans résection, est la seule pratique qui semble avoir eu quelque succès, succès, d'ailleurs, démontré déjà par les statistiques publiées dans le courant de la guerre russo-japonaise.

Sur 230 cas de neurolyses relevés par Volojaïkine, on peut, en effet, constater 70,7 pour 100 de guérisons complètes et 94,7 pour 100 d'améliorations.

Oppel, de Pétrograd, arrive aux mêmes conclusions.

Les chirurgiens japonais Hashimoto et Tokuoko préconisent la même pratique conservatrice de la libération simple du nerf.

En général, donc, les chirurgiens sont d'accord pour admettre la nécessité d'une incision exploratrice et de la libération du nerf du tissu de cicatrice ou du cal qui l'enserme. Tous pensent que la résection est imprudente, téméraire, qu'elle ne doit se faire qu'après un contrôle sévère et que l'avivement doit être parcimonieux. Schwartz, Quénu, Gosset, Déjerine, Pierre Marie, H. Claude, Legueu, Walther, Mouchet, Weiss et Gross, sont de cet avis, et se limitent à des interventions le plus souvent conservatrices et réparatrices simples.

Tous conseillent d'attendre pour intervenir ; et l'intervention n'aura lieu, suivant eux, que si, à un certain moment, le plus souvent plusieurs mois après la

velles fibres, s'adaptant à leur nouvelle fonction, modifiaient en ce sens la substance grise des centres (Flourens, Kenedy, Osborne, Kilvington, Dr Maragliano, Bethe). L'axiome que « la fonction crée l'organe » trouvait ici son application et sa vérification. Mais ces faits plaidant en faveur de la suture et que l'expérimentation a pu contrôler chez les animaux, ne semblent pas jusqu'ici avoir donné la preuve de leur réalisation chez l'homme par les résultats cliniques obtenus à la suite des interventions chirurgicales.

production de la blessure, on n'a constaté aucune amélioration des troubles moteurs et trophiques. Il faudra que, avant d'employer les moyens chirurgicaux les ressources de la nature et celles du traitement médical (électrisation, massage, mécanothérapie) soient complètement épuisées et ne donnent plus aucun espoir. Delorme lui-même en convient.

Quant aux méthodes opératoires encore plus audacieuses de ce dernier, elles n'ont encore fourni aucun résultat et se sont trouvées fortement critiquées par les différentes compétences. Il est de fait que, comme l'ont remarqué Babinski, Déjérine, Gosset, Quénu, Pozzi, il est très imprudent de réséquer le tissu fibreux de cicatrice du nerf. Ce tissu, soit nerveux très modifié dans le cas de striction, soit fibreux pur dans les cas de section et de perforation peut, en effet, malgré les apparences, être parcouru par de nombreux cylindres-axes amorce d'une régénération possible, comme le démontrent les faits de laboratoire. De même, les fibres nerveuses nouvelles peuvent traverser ce tissu de cicatrice que Delorme croit à tort imperméable et ceci est affirmé par un examen microscopique attentif. D'autre part, un certain nombre de cylindres-axes nouveaux prenant part à la régénération du nerf peuvent venir d'anastomoses nerveuses échappant à la dissection (Cajal, Arloing, L. Tripier, Perroncito), et une excision étendue peut détruire cette source de régénération.

D'autre part, la physiologie expérimentale enseigne que :

1^o Le tissu conjonctif ou même fibreux interposé

entre les deux extrémités d'une section nerveuse peut devenir le siège d'une neurotisation. Il peut se « renévrir », suivant l'expression de Pozzi ;

2° Les effets utiles de la suture nerveuse étant surtout marqués quand on peut éviter l'infection et tout tiraillement du tronc nerveux, l'opération est aléatoire dans les cas où l'éloignement des deux extrémités est par trop considérable.

Or, cette dernière condition se réalise au maximum dans le cas de blessure de guerre supposant très souvent une perte de substance et une attribution des divers tissus considérables.

Il n'y aurait donc, sauf sous le contrôle de l'électricité et du microscope et encore, que des inconvénients à enlever les tissus de cicatrice et à provoquer, de ce fait, un éloignement plus considérable des deux extrémités nerveuses, et l'opération de choix, quand il est indiqué d'intervenir, paraît devoir être la libération simple des adhérences suivie de l'enfouissement musculaire.

OBSERVATION I

RÉSUMÉ. — Blessure par balle de la partie supérieure de la cuisse gauche, lésion du sciatique, exploration chirurgicale du nerf légèrement lésé à la partie interne, névrite du sciatique, pied ballant paralytique maintenu par un soulier orthopédique qui permet la marche.

B..., Jean, 166° d'infanterie, entré le 28 octobre à Villemanzy, blessé le 15 septembre 1914 près de Hamel.

Blessure par balle de fusil entrée à la région antéro-externe de la cuisse gauche, à 23 centimètres au-dessus du genou ; immédiatement après la blessure, paralysie complète du membre gauche. Douleurs intenses au niveau du pied et du mollet. Le projectile a été extrait au Mont-Dore par une incision à la face postérieure de la cuisse, au niveau du pli fessier, sur le trajet du sciatique.

Le 21 septembre, date de cette petite opération, on constate que certains mouvements sont impossibles par suite de la paralysie de certains muscles. Il y a hyperesthésie de la jambe.

A l'entrée à Villemanzuy, la douleur persiste sur le trajet du sciatique à partir de l'endroit blessé et de façon particulièrement intense au niveau du mollet et du pied. Les douleurs ont existé dès le début et s'accompagnent dès lors d'atrophie musculaire.

Cuisses : droite, 38. — Gauche, 35 centimètres.

Mollets : droit, 34. — Gauche, 30 centimètres.

Paralysie des extenseurs du pied et des fléchisseurs et extenseurs des orteils.

Anesthésie de la face externe de la jambe gauche, de la face dorsale du pied et des orteils.

Réflexes rotuliens un peu exagérés.

Le jambier antérieur, les extenseurs communs, les péroniers présentent la RD complète ; le triceps, les fléchisseurs des orteils de la RD partielle.

De ces phénomènes on en conclut à une lésion du sciatique avec symptômes de névrite dans le domaine du sciatique poplité externe : douleurs, troubles de la sensibilité, atrophie.

6 novembre. — Opération à Villemanzuy par le Dr Patel. Incision longitudinale de 15 centimètres, arrivant au pli fessier. On charge le sciatique au-dessus et au-dessous de la cicatrice. Bifurcation prématurée du sciatique au-dessus du pli fessier. Seul le sciatique poplité externe est pris dans la cicatrice. Une anastomose existe au-dessus de la

cicatrice. Le nerf est un peu mâché sur son bord interne. On libère le nerf de sa cicatrice et on suture. Drain. Ensuite, électrothérapie ; bains galvaniques et massage.

30 décembre. — La plaie opératoire a mis trois semaines pour se cicatriser ; les douleurs n'ont pas été améliorées par l'opération. Elles se sont atténuées progressivement et en l'espace de deux mois par le traitement électrique. La paralysie n'a pas été modifiée non plus ; pas de modification de la sensibilité.

12 février 1915. *Attitude*. — Station debout difficile. Le membre inférieur gauche est projeté en avant et en dehors, le genou un peu fléchi et le pied en équinisme.

Excitabilité. — Nulle pour le sciatique poplitée externe. Très diminuée pour le tibial postérieur (à 2 1/2 de la bobine).

La jambe a tous ses mouvements, le pied n'a conservé que de très faibles mouvements de flexion et de latéralité ; les orteils sont sans aucun mouvement.

Sensibilité. — Anesthésie de la face dorsale du pied et des orteils et de la région externe du cou-de-pied jusqu'au-dessus de la malléole externe. *Douleurs névritiques* à forme lancinante dans la plante du pied.

Troubles trophiques. — Refroidissement du pied ; troubles vaso-moteurs ; desquamation de la peau.

Contracture des fléchisseurs du pied et des orteils.

Réflexe rotulien existe.

Réflexe patellaire absent.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 32. — Droite, 36 1/2.

— Mollets : gauche, 30. — Droit, 33.

16 février. — Le pied ballant paralytique est maintenu par un soulier orthopédique approprié. Le blessé, qui ne pouvait marcher qu'avec des béquilles, le fait immédiatement sans canne avec une certaine boiterie.

28 février. — Depuis que le blessé est mobilisé, la jambe prend de la force progressivement. Il peut descendre les escaliers, se promener dans la cour et sortir.

OBSERVATION II

(Hôpital Villemanzy, salle 52, n° 4).

RÉSUMÉ. — Blessure en sêton de la face postérieure de la cuisse droite, lésions du sciatique. Exploration chirurgicale du nerf; névrite à forme surtout douloureuse améliorée par le traitement électrique et par le port d'un soulier orthopédique qui permet la marche sans béquilles.

P..., Jean, vingt-trois ans, adjudant au 16^e d'infanterie, entré le 27 octobre à Villemanzy, blessé le 9 septembre à Noville-aux-Chênes.

Blessure en sêton de la cuisse droite, par balle de shrapnell ayant traversé le membre de dehors en dedans.

Névràlgie sciatique intense, sans RD dans les muscles, ni atrophie.

Un shrapnell lui a traversé, de dehors en dedans, la cuisse droite. Immédiatement après la blessure, paralysie du membre et douleurs intolérables. Il a été soigné à l'Hôtel-Dieu, jusqu'au 16 septembre, puis envoyé à l'hôpital des Anglais d'où il est évacué le 27 octobre à Villemanzy.

A son entrée, le blessé reste au lit ; il est incapable de se lever. Il gémit constamment et se plaint de douleurs très vives au niveau de la face plantaire du pied qui s'irradient sur tout le trajet du nerf sciatique, à la face postérieure du mollet, dans le creux poplité et jusqu'au siège de la blessure, située à 15 centimètres au-dessus du genou. Le membre inférieur droit est en demi-flexion, l'extension est impossible. Le mollet droit est un peu atrophié. Le périmètre est de 29 centimètres et celui du gauche de 30 centimètres. Le périmètre de la cuisse est de 33 centimètres à droite et 35 centimètres à gauche.

La sensibilité est abolie à la face plantaire du pied, obtuse à la face externe du mollet droit.

Le réflexe rotulien est aboli par le fait de la contracture du membre en flexion. Les réactions électriques ne sont

pas sensiblement modifiées ; le sciatique poplité externe et le tibial postérieur sont excitables.

Le pied et la jambe sont immobilisés par le fait des douleurs. On soumet le blessé aux bains galvaniques ; les douleurs sont un peu calmées pendant la durée du bain, mais elles persistent intenses dans les intervalles. L'exploration chirurgicale du nerf est décidée et pratiquée le 9 novembre à Villemancy, par le Dr Patel. La découverte du nerf au niveau de la blessure montre une adhérence solide de 1 centimètre de long à la face postérieure du nerf. Le nerf, à ce niveau, est hypertrophié et dur ; on trouve dans le névrilemme une cicatrice dure et comme ossifiée dont on fait l'ablation totale ; suture à la soie fine du névrilemme, drainage et suture ; la cicatrisation de la plaie chirurgicale se fait en quinze jours sans suppuration marquée. L'opération ne modifiant en rien l'état douloureux, le traitement médical est repris aussitôt après l'opération et le bain électrique est le seul soulagement du blessé. A la fin de décembre, les douleurs deviennent un peu moins vives ; la jambe peut être étendue, le massage supporté ; le blessé se lève et marche avec deux béquilles.

25 janvier. — La marche avec un soulier spécial, avec le genou légèrement fléchi, est possible et le blessé peut être proposé pour une convalescence.

15 février 1915. *Attitude.* — Station debout permise avec un point d'appui, tel qu'une canne. La jambe droite flotte sans toucher le sol le genou en extension ; le pied en équinisme est complètement ballant.

L'excitabilité est un peu diminuée dans le domaine du tibial postérieur. Normale ailleurs.

Les mouvements de la jambe sont normaux. Au pied, ceux d'extension et de latéralité en dehors sont seuls conservés ; aux orteils, seuls sont possibles les mouvements d'extension.

Sensibilité. — Les sensations sont modifiées à la face externe de la jambe et du pied. Anesthésie du talon.

Troubles trophiques. — Refroidissement douloureux.

Douleurs névritiques continues, à forme de fourmillements et de serrements au niveau du pied.

Contracture des muscles fléchisseurs du pied et des orteils.

Réflexe rotulien disparu (existe de l'autre côté).

Réflexe patellaire disparu.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 38. — Droite, 35.

— Mollets : gauche, 33. — Droit, 30.

OBSERVATION III

Résumé. — Plaie en séton de la partie supérieure de la cuisse droite. Blessure du sciatique. Exploration chirurgicale du nerf. Névrite douloureuse avec troubles trophiques; pied ballant paralytique maintenu par un soulier orthopédique. Amélioration progressive du moment où le blessé est mobilisé.

M..., Alfred, soldat de 2^e classe, au 163^e d'infanterie, entré le 9 novembre à Villemancy, blessé le 27 septembre à Apremont.

Pansé d'abord à Apremont, puis, du 1^{er} octobre au 9 novembre, à l'hôpital auxiliaire de Bellegarde-Musinens.

Entré à l'hôpital Villemancy, de Lyon, le 9 novembre, puis le 19 novembre à l'hôpital Desgenettes, où il est opéré le 24 du même mois.

Blessure par balle traversant la cuisse droite en séton, l'orifice d'entrée étant à 10 centimètres au-dessous du pli fessier, à la face postérieure de la cuisse droite, et l'orifice de sortie à 22 centimètres au-dessus du genou, à la face antéro-externe de la cuisse. Immédiatement après la blessure, paralysie complète du pied droit et douleurs constantes dans le pied et le mollet.

9 novembre 1914. — On constate une blessure par balle ayant perforé la cuisse droite d'arrière en avant à son tiers supérieur.

Blessure du sciatique, névrite. Paralysie complète du pied droit, ni mouvements des orteils, ni du pied. Celui-ci

est absolument flasque. Perte de la sensibilité à la face plantaire du pied et des orteils. Elle est un peu diminuée au niveau du mollet. Atrophie musculaire.

Mollets : droit, 35. — Gauche, 37.

Cuisses : droite, 41. — Gauche, 43.

L'extenseur commun des orteils, les péronniers, les jumeaux présentent la RD complète. Le jambier antérieur partiellement.

24 novembre. — Opération à Desgenettes, plaie du sciatique (moitié externe), épaissement du tronc nerveux avec formation d'un névrome. Libération, enfouissement musculaire.

3 décembre. — Aucun changement, traitement électrique.

14 décembre. — Amélioration, légers mouvements d'extension du pied.

Janvier 1915. — Etat stationnaire, persistance des phénomènes douloureux qui semblent cependant s'atténuer un peu. Troubles trophiques, œdème du pied.

12 février. *Attitude*. — Le malade dans la station debout ne repose que sur son membre inférieur gauche. A droite, le genou est légèrement fléchi, de même que le pied qui touche le sol par sa pointe. Marche impossible.

Excitabilité. — Disparue dans le domaine du tibial postérieur. Légèrement atténuée dans celui du sciatique poplité externe.

Les mouvements de la jambe sont conservés. Cependant l'extension complète ne peut être obtenue. Des mouvements du pied ne subsistent que ceux, difficiles d'ailleurs, d'extension sur la jambe ; aucun mouvement des orteils.

Sensibilité. — Zone d'anesthésie en forme de bande très étroite allant du cou-de-pied au bord inférieur de la rotule et correspondant au bord antérieur du tibia. Hyperesthésie au niveau de la face interne de l'articulation. Anesthésie à la plante du pied et au talon.

Réflexe rotulien persiste.

Réflexe patellaire absent.

Contracture légère des muscles extenseurs du pied.

Troubles trophiques assez prononcés, œdème du pied, teinte cyanique, desquamation de la peau.

Quelques douleurs névritiques légères dans la jambe et le pied. Douleurs lancinantes. Il a donc une amélioration nette des douleurs par le traitement électrique.

Mensurations. — Cuisses : droite, 38. — Gauche, 40.

— Mollets : droit, 33. — Gauche, 37.

15 février. — Le blessé, qui ne peut marcher qu'avec des béquilles, est muni d'un soulier orthopédique à l'aide duquel il peut se tenir debout et faire quelques pas sans canne.

26 février. — Sous l'influence de la mobilisation obtenue grâce au port du soulier orthopédique, la force musculaire a augmenté. L'œdème du pied disparaît et les douleurs sont moins vives.

OBSERVATION IV

RÉSUMÉ. — Blessure par balle de la partie inférieure de la cuisse droite, fracture du fémur, section du sciatique poplité externe, extension continue, consolidation de la fracture avec un gros cal, névrite du sciatique poplité externe, intervention chirurgicale; aucune amélioration consécutive; on institue le traitement médical, le symptôme s'améliore et la marche est possible avec un soulier orthopédique.

C..., Edouard, 229^e d'infanterie, entré le 26 décembre à Villemanzy, blessé le 29 août.

Plaie perforante par balle à la partie inférieure de la cuisse droite : orifice d'entrée dans le creux poplité et en dehors ; orifice de sortie à la partie antéro-externe de la cuisse, à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, à 10 centimètres au-dessus de la rotule. Section du sciatique poplité externe ; fracture du fémur. Seconde plaie par projectile de la face interne du mollet droit.

10 septembre 1914. — Mise en extension continue.

25 octobre. — On cesse l'extension. Gros cal au niveau de la fracture.

7 décembre. — A l'hôpital Desgenettes, de Lyon, opération : section complète du nerf ; suture bout à bout ; enfouissement dans le biceps.

26 décembre. — Traitement électrique et massage.

26 décembre. — A la sortie de Desgenettes, la plaie est à peu près cicatrisée, mais le blessé porte encore un pansement. Il est incapable de se lever et de mettre son pied à terre.

12 février 1915. *Attitude*. — Station debout permise. La jambe droite repose sur le sol, le genou en extension, le pied en équinisme et en varus léger. Marche impossible, le pied traînant à terre.

Excitabilité. — Nulle pour le sciatique poplité externe, sauf pour les mouvements de latéralité interne. Un peu diminué pour le tibial postérieur.

Mouvements. — Ne persistent au pied que les mouvements de latéralité interne du pied et de flexion des orteils. Les autres ont complètement disparu ; à la jambe, mouvements normaux.

Sensibilité. — Anesthésie de la face externe de la jambe, la zone empiétant un peu sur la face postérieure ; à la région médiane, anesthésie de la face dorsale du pied, mais non des orteils.

Troubles trophiques. — Teinte cyanique du pied, desquamation de la peau. Refroidissement.

Douleurs névritiques. — Fourmillements à la région dorsale du pied.

Contracture légère des muscles fléchisseurs du pied.

Réflexe patellaire existe.

Réflexe rotulien absent du côté droit.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 36. — Droite, 36.

— Mollets : gauche, 30 1/2. — Droit, 28.

22 février. — Les mouvements du genou sont normaux.

La force musculaire est revenue dans la cuisse par le massage et l'électricité ; la marche est possible et sans canne avec un soulier orthopédique. Le malade part en convalescence le 25 du mois (trois mois, renouvelables).

OBSERVATION V

RÉSUMÉ. — Plaie en sétou par balle de la fesse gauche, lésion du sciatique, névrite du sciatique poplité externe consécutive ; intervention chirurgicale avec amélioration des troubles sensitifs, mais non moteurs ; correction du pied ballant paralytique par un soulier orthopédique qui permet la marche. Amélioration très sensible depuis la mobilisation.

S..., 349^e d'infanterie, entré le 4 novembre à Villemanzuy, blessé le 9 septembre 1914.

Plaie par balle entrée par la face gauche et sortie par la face postérieure de la cuisse. Premier pansement le 11 septembre, à Baccarat, par un médecin allemand, puis à Rambervillers et de là dirigé sur Valence, où il est demeuré du 25 septembre au 22 octobre. Entré ce même jour à l'hôpital Desgenettes, à Lyon.

A l'entrée à Desgenettes, on constate une paralysie du sciatique poplité externe provenant de la lésion du sciatique par la balle. Symptômes de névrite.

25 octobre. — Libération du sciatique à la partie moyenne. Hernie de la substance nerveuse. Suture du névrilemme. La sensibilité est revenue.

A l'hôpital Villemanzuy. — Section partielle du sciatique par balle. Opération. Suture du nerf le 25 octobre. Amélioration des phénomènes névritiques et des douleurs consécutives. Correction de la paralysie du sciatique par une chaussure orthopédique. On n'observe pas de perte de la sensibilité. Atrophie musculaire, hyperesthésie du pied gauche. Paralysie des péronniers ; sous l'influence du traitement électrique, il y a une amélioration des mouvements des péronniers.

9 février 1915. *Attitude*. — Celle habituellement observée pour les malades du même genre. Le blessé s'appuie sur la jambe droite, la gauche ne touchant le sol que par la pointe du pied, le genou un peu fléchi. Marche impossible.

Excitabilité. — Normale dans le domaine du crural. Très diminuée dans le domaine du sciatique poplité externe et surtout du tibial postérieur. Légers mouvements cependant d'extension des orteils.

Sensibilité. — Normalement conservée, sauf un peu d'hyperesthésie au niveau de la face dorsale du pied.

Réflexe rotulien existe.

Réflexe patellaire absent.

Pas de *contracture* douloureuse. Pas de douleurs névritiques. On peut obtenir une extension complète de la jambe sans douleur de tiraillement dans le sciatique.

Troubles trophiques du pied et des orteils. Desquamation de la peau, marbrures violacées, troubles vaso-moteurs.

Mensurations. — Cuisses : droite, 38. — Gauche, 33.

— Mollets : droit, 32. — Gauche, 28.

Le malade porte un soulier depuis un mois. La marche lui a été rendue possible sans trop de fatigue ; l'état général ne fait que s'améliorer.

OBSERVATION VI

RÉSUMÉ. — Blessure en séton de la partie supérieure de la cuisse, lésion du sciatique comprimé dans du tissu fibreux. Libération du nerf. Névrite douloureuse avec atrophie et troubles trophiques. Paralysie du sciatique poplité externe. Le blessé est immédiatement soulagé par le port d'un soulier orthopédique.

L..., Antoine, 14^e dragons, entré le 5 février à Villemanzuy, blessé le 25 août 1914 à Châtel (Meurthe-et-Moselle).

Plaie par balle de shrapnell entrée à la face externe de la cuisse gauche et sortie à la face interne du genou. De plus, éclat d'obus à la partie supéro-postérieure de l'épaule. Pansé sur le champ de bataille par un médecin-major,

évacué de Châtel sur l'arrière après extraction de la balle de la cuisse gauche, le 29 août. Pansement suivant à Chamalières, hôpital temporaire n° 74, du 29 août au 27 octobre, puis à l'hôpital temporaire n° 32, à Royat, du 27 octobre au 23 décembre. Entré le 23 décembre à l'hôpital Desgenettes, à Lyon. On constate des symptômes de névrite ascendante et une paralysie du sciatique poplité externe gauche. Il est opéré le 27 décembre 1914 (libération du nerf, enfouissement dans le biceps ; il se produit une suppuration superficielle).

5 février 1915. — Il entre à Villemanzy. On constate toujours la même paralysie du sciatique poplité externe gauche.

Mensurations du mollet à cette époque : 28 à gauche, 30 à droite.

Il y a une rétraction assez marquée du genou gauche. On met le malade en extension continue.

10 février. *Attitude*. — Station debout difficile, le genou très fléchi, le pied ne reposant même pas à terre par sa pointe. Marche impossible.

Excitabilité. — Très diminuée partout et surtout dans le domaine du sciatique poplité externe gauche. Aucun mouvement, sauf de très légers mouvements de flexion des orteils.

Cependant l'excitabilité n'a complètement disparu nulle part.

Sensibilité. — Normale, sauf un peu diminuée à la face postérieure et externe de la jambe.

Réflexe rotulien conservé.

Réflexe patellaire absent.

Pas de contracture.

Troubles trophiques. — Teinte bleue du pied, marbrures, desquamation de l'épiderme de cette région, température basse.

Plus de douleurs névritiques qui, cependant, ont existé au début, pendant un mois environ.

L'extension complète de la jambe ne peut être obtenue par suite des violentes douleurs qu'elle occasionne.

Mensurations. — Cuisses : mensuration empêchée par suite de pansements existant toujours.

Mensurations. — Mollets : droit, 30. — Gauche, 28.

24 février. — La jambe s'étend complètement sous l'influence de la traction continue et de massage, mais l'extension complète provoque de la douleur par tiraillement du nerf.

Le blessé, qui est incapable de se tenir debout sans béquilles, marche très bien avec un soulier orthopédique approprié.

OBSERVATION VII

(Hôpital Villemanzy, salle 48, n° 3).

RÉSUMÉ. — Plaie par balle en séton de la cuisse droite. Section du sciatique. Névrite. Pied ballant paralytique. Le nerf est suturé. La suture ne donne aucun résultat. Le traitement médical calme les douleurs et redonne de la force aux muscles. Mobilisation du blessé à l'aide d'un soulier orthopédique. Grosse amélioration. Envoi en convalescence.

A..., Fernand, 96^e d'infanterie, entré le 4 novembre à Villemanzy, blessé le 23 septembre près de Toul, aux environs de Troyon.

Blessure par balle entrée à la région externe de la cuisse droite, à 21 centimètres au-dessus de la rotule et sortie à la face interne, à mi-cuisse. Section du sciatique.

2 octobre 1914. — A l'entrée à l'hôpital Desgenettes, impotence absolue de la jambe et du pied droits. Troubles atrophiques. Le malade est opéré le 6 octobre. On constate une section complète du sciatique ; les deux extrémités sont renflées, la suture est possible en faisant fléchir le genou. Mise en plâtre vingt-cinq jours.

4 novembre. — Entre à Villemanzy. Le diagnostic est le suivant : section complète du sciatique droit par balle ; le

nerf a été suturé. Pied ballant paralytique. Anesthésie de la plante du pied et de la face externe du pied et de la jambe, jusqu'à mi-hauteur. A l'entrée, le malade ne souffre plus, mais la marche est impossible. Bains électriques tous les jours, massage.

Décembre. — Le malade prend de la contracture des muscles de la région postérieure de la cuisse. La jambe est fléchie à peu près à angle droit ; on lui met une traction continue. En dix à douze jours, la contracture est vaincue et la jambe revient droite. Le massage et l'électricité rendent de la force aux muscles de la cuisse et le malade peut marcher à l'aide d'un soulier orthopédique, sans même se servir de canne.

7 février 1915. — Pied ballant sans aucun mouvement ; marche facile avec un soulier orthopédique.

12 février. *Attitude*. — Station debout permise ; la jambe droite ayant le genou légèrement fléchi et le pied en léger équinisme, marche impossible ; avec une canne, le malade peut marcher, mais très péniblement, la pointe du pied traînant à terre.

Excitabilité. — Disparue complètement pour les deux nerfs.

Mouvements. — La jambe a conservé ses mouvements ; le pied et les orteils sont complètement paralytiques.

Sensibilité. — Anesthésie tout à fait inférieure de la face externe de la jambe ; anesthésie à moitié externe de la face postérieure de la jambe, du talon, de la face dorsale externe et interne du pied, sauf une zone étroite au niveau de la malléole interne ; anesthésie de la plante du pied.

Refroidissement du pied. — Douleurs névritiques à forme lancinante à la région dorsale du pied.

Réflexe rotulien existe.

Réflexe patellaire absent.

Pas de contracture, pied complètement ballant.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 36. — Droite, 33 1/2
Mollets : gauche, 33. — Droit, 27 1/2.

25 février. — Le blessé est envoyé en convalescence grâce à une amélioration notable (trois mois, renouvelables).

OBSERVATION VIII

(Hôpital Villemanzy, salle 47, n° 6).

Résumé. — Blessure par balle en sêton de la cuisse droite. Section du sciatique. Névrite consécutive. Paralyse totale du pied. Intervention chirurgicale. Libération et enfouissement du nerf. Aucune amélioration. Les douleurs sont atténuées par le traitement électrique. Le malade peut marcher sans béquilles avec un soulier orthopédique.

H..., Henri, 17^e chasseurs, blessé le 30 août au col de la Chipotte.

Blessure par balle de la partie supérieure et postérieure de la cuisse droite. Section partielle du sciatique. Entrée à 10 centimètres en arrière de l'épine iliaque antéro-supérieure; pas de sortie. Extraction du projectile à 2 centimètres au-dessous du pli fessier, à la région postéro-interne de la cuisse droite. Immédiatement après la blessure, contracture du membre inférieur droit, puis paralysie totale des extenseurs du pied et des orteils. A l'entrée à Villemanzy, les muscles de la cuisse ont conservé leurs forces. Les mouvements du genou se font bien. Paralysie totale du pied qui est tombant. Suppression des mouvements de flexion, extension et latéralité. La sensibilité est supprimée à la face externe de la jambe de la partie moyenne jusqu'au pied. De même à la face dorsale du pied, à son bord externe et à sa face plantaire. Seule la face interne a conservé sa sensibilité. Réflexe rotulien conservé. D'après l'électro-diagnostic, sont inexcitables : le jambier antérieur et l'extenseur commun; présentent la RD complète : les péroniers et le triceps sural.

13 novembre 1914. — Intervention chirurgicale par le Dr Patel. Incision partant du dessus du pli fessier. Le scia-

tique est pris dans du tissu cicatriciel très adhérent sur le bord externe où il a été touché. Section et ligature de ce tissu cicatriciel très vasculaire. On enfouit au moyen d'une lame de biceps passant au-dessus du nerf; longueur de l'anneau cicatriciel, 2 à 3 centimètres.

Décembre. — Le blessé éprouve des douleurs dans le mollet, qui sont atténuées progressivement par le traitement électrique commencé immédiatement après l'opération. Le 1^{er} décembre, formation d'un hématome au niveau de la plaie opératoire; suppuration consécutive. La cicatrisation de la blessure n'est obtenue que vers le 1^{er} janvier 1915. On commence les massages.

12 février 1915. *Attitude*. — Station debout permise, genou droit en extension, pied en équinisme léger, marche possible, mais très douloureuse, surtout au niveau des muscles de la région postérieure de la jambe.

Excitabilité. — Nulle dans le domaine du sciatique poplité externe et du tibial postérieur.

Mouvements du pied et des orteils complètement disparus, pied ballant paralytique.

Sensibilité. — Anesthésie des faces dorsale et plantaire du pied et de sa face externe. Hyperesthésie de sa face interne; sensibilité diminuée à la face externe de la jambe.

Contracture légère des muscles fléchisseurs du pied (région postérieure de la jambe).

Réflexe rotulien conservé.

Réflexe patellaire absent.

Douleurs névritiques peu prononcées à forme de tiraillements dans la région postérieure de la jambe.

Troubles trophiques. — Teinte cyanique du pied; troubles vaso-moteurs, desquamation et fendillement de la peau, refroidissement du pied.

Mensurations. — Cuisses: gauche, 39. — Droite, 36.

— Mollets: gauche, 33. — Droit, 31.

18 février. — Le blessé, qui ne peut marcher qu'avec des béquilles, le fait très bien et même sans canne avec le sou-

lier orthopédique. La marche s'effectue avec une légère boiterie.

OBSERVATION IX

RÉSUMÉ. — Blessure par éclat d'obus du sciatique gauche au-dessous du pli fessier; névralgie intense avec impotence fonctionnelle du membre. Extraction du projectile qui se trouve enclavé dans le nerf. La galvanothérapie apaise les douleurs.

A..., Paul, 82^e d'infanterie, entré le 26 novembre à Villemanzy, blessé le 6 septembre 1914 à Vaubecourt.

Blessures par éclats d'obus multiples dont l'un, à la fesse gauche, se trouve enclavé dans l'épaisseur du nerf sciatique; soigné d'abord dans une ambulance allemande, puis, le 19 septembre, à Clermont-en-Argonne, puis à Verdun. De là il est évacué au Mont-Dore, le 21 septembre, d'où il sort, le 3 novembre, pour l'hôpital Desgenettes, de Lyon. Là on constate des plaies de cicatrices multiples à la fesse gauche, à la cuisse droite, au talon gauche, à l'index gauche, à la région lombaire. Le blessé souffre beaucoup dans le territoire du sciatique gauche, surtout dans le pied.
Pas de troubles moteurs.

5 novembre. — On extrait l'éclat logé dans l'épaisseur du sciatique gauche.

26 novembre. — Entrée à Villemanzy: le blessé souffre beaucoup à la plante du pied, sensation de brûlures intenses, marche avec des béquilles, la jambe n'a pas de force.

Mensurations. — Cuisses: droite, 39. — Gauche, 37.

— Mollets: droit, 33. — Gauche, 30.

30 novembre. — Le blessé a été soulagé en trois jours par les bains galvaniques.

10 décembre. — Le blessé quitte ses béquilles; il marche avec une canne; légères douleurs au changement de temps dans le membre inférieur.

15 janvier 1915. — La névrite est très améliorée. Le blessé part en convalescence avec une légère boiterie, la

douleur a à peu près totalement disparu ; il ne persiste qu'un peu d'affaiblissement du membre inférieur.

OBSERVATION X

RÉSUMÉ. — Plaie par balle en sétou de la cuisse droite, lésion du sciatique, libération chirurgicale du nerf, persistance d'une paralysie du sciatique poplité externe, aucune amélioration par l'intervention.

B..., Edmond, 167^e d'infanterie, entré le 10 novembre à Villemanzy.

Blessé le 2 septembre à Pont-à-Mousson par une balle entrée à la face antérieure de la cuisse droite, à 18 centimètres au-dessus de la rotule et sortie à la région postérieure de la cuisse, à 15 centimètres au-dessus du genou. Aussitôt après la blessure, secousses dans le pied droit qui se trouve paralysé.

Le 10 novembre, à Villemanzy, on note une paralysie des extenseurs du pied et des orteils ; le pied est tombant pendant la marche et il racle le sol ; le trajet du sciatique est douloureux, il y a de l'anesthésie de la peau à la face dorsale du pied et à la face externe de la jambe droite. RD au jambier antérieur, à l'extenseur commun, aux péroniers. Les extenseurs communs présentent la réaction longitudinale, d'où l'on diagnostique une névrite du sciatique intéressant surtout le sciatique poplité externe.

11 novembre. — Intervention chirurgicale : incision, et sur le sciatique, on trouve un nœud fibreux de 4 centimètres, très dur, et dont l'adhérence à la partie inférieure et externe de la gaine du sciatique est tellement grande qu'on doit le sectionner au ciseau. A ce niveau, on constate sur la gaine du nerf deux petites plaies noirâtres et une nodosité cicatricielle qu'on dissèque avec soin. Petite hernie du névrilemme réduite par deux points à la soie. On met un drain, on suture la peau.

15 novembre. — On commence le traitement électrique.

28 décembre. — Même état, aucune modification ; paralysie toujours aussi complète du sciatique poplité externe ; le blessé, malgré sa paralysie, marche avec le pied tombant, mais il est inutile de lui mettre un soulier orthopédique, parce que la chute du pied n'est pas suffisante pour entraver la mobilisation ; il part en convalescence au mois de janvier.

3° TRAITEMENT PAR L'ORTHOPÉDIE ET LA MOBILISATION

Frappé, d'une part, par les résultats chirurgicaux médiocres et incertains, et, d'autre part, par cette conclusion généralement admise qu'il faut attendre pour intervenir l'instant où il n'y a plus rien à espérer de la nature et du traitement médical, M. le professeur Etienne Martin s'est demandé si, plutôt que de porter toute son attention sur de nouveaux procédés opératoires, il ne serait pas plus logique de chercher à aider la nature par des moyens médicaux nouveaux ou perfectionnés dans leur application. Jusque-là, les seuls moyens thérapeutiques employés étaient l'électricité et le massage. Ils avaient montré ce dont ils étaient capables : souvent utiles, ils étaient insuffisants pour assurer à eux seuls toute la guérison ; les blessés restaient paralysés et ne pouvaient marcher qu'avec des béquilles. La mécanothérapie, elle aussi, avait été employée ; mais les résultats obtenus étaient restés minimes par suite des diverses difficultés d'application (installation coûteuse, peu de temps consacré chaque jour à chacun des malades, etc.). Ce fut de ce dernier côté cependant que

l'esprit de M. le professeur Etienne Martin se sentit attiré.

Il se rappela que, pour rendre la force à un muscle, pour en empêcher ou en faire disparaître l'atrophie et les troubles trophiques, pour rétablir peu à peu ses fonctions, nul moyen n'était meilleur que l'action de ce muscle, que son travail. C'est évidemment là une partie des principes d'action de la mécanothérapie. Mais M. le professeur Etienne Martin se demanda si, en rendant les mouvements du membre actifs plus que passifs, si, en provoquant ces mouvements à chaque instant par le malade lui-même, il n'accélérerait pas d'une façon plus rapide le travail réparateur de la nature et la guérison. C'était là, vouloir appliquer au blessé les principes de la mobilisation. Le gros point à atteindre était d'éviter les rétractions tendineuses, les raideurs articulaires si fréquentes, les atrophies de muscles encore innervés et qui restent immobilisés; enfin, d'empêcher le nerf d'être enserré dans des adhérences rendues plus souples et non rétractiles. La mobilisation devait combattre tous ces facteurs d'impotence.

Déjà plusieurs auteurs avaient, d'une façon toute récente, eu l'idée de l'action bienfaitrice de la mobilisation après les interventions chirurgicales pratiquées sur divers nerfs blessés. Mais manquaient les moyens pour la rendre possible.

Pour le cas de blessure du sciatique, le seul qui nous intéresse, quels étaient-ils? Les béquilles? C'était là de bien mauvais auxiliaires, plutôt nuisibles qu'utiles, laissant le membre impotent pendre inerte et, le plus souvent, dans une position vicieuse et passive. A ce

dernier n'était permis aucun effort susceptible de lui faire gagner quelque amélioration¹.

Les divers troubles moteurs sensitifs, trophiques, ne pouvaient donc que s'accentuer et la lésion du nerf s'affirmer plus, au milieu des adhérences créées par le tissu de cicatrice. Le retour des fonctions restait plus que problématique. De plus, d'autres inconvénients étaient à craindre, la paralysie du radial, par exemple. Là n'était donc pas la solution. Celle-ci devait se trouver dans le moyen rendant possible et rapide une « mobilisation active » du blessé. Nous entendons par là une mobilisation dans laquelle le membre malade prend vraiment une part d'action, la mobilisation ne pouvant être profitable à une jambe paralysée, par exemple que d'autant que le blessé marche à l'aide de cette jambe. M. le professeur Etienne Martin s'était rendu compte que les grosses causes d'impotence du membre étaient : 1^o l'état douloureux provoqué par l'extension du sciatique dans la marche ; 2^o la difficulté que les blessés avaient, étant donné cette douleur, d'étendre complètement le membre et de redresser le pied maintenu obligatoirement en équinisme et en varus ; et 3^o la chute du pied par paralysie du sciatique

¹ On propose aussi généralement, pour empêcher la chute du pied dans la paralysie du sciatique poplité externe, des appareils à tracteurs en caoutchouc relevant la pointe du pied et avec tiges métalliques latérales. Nous avons observé que ces appareils compliqués faisaient marcher les blessés sur le talon et les fatiguaient davantage que le maintien du pied en équinisme par une simple semelle de liège. De plus, ces appareils ne peuvent être appliqués que lorsque les blessés ne souffrent plus, que la marche sur le pied est possible dans la position normale, c'est-à-dire lorsque l'extension est indolore, et l'on peut dire que c'est là l'exception.

poplité externe. C'est alors, aucun appareil ne permettant les résultats cherchés, qu'il eut l'idée de son soulier orthopédique spécial avec élévation du talon, respectant ainsi la situation du nerf et permettant la marche.

Description du soulier. — Ce soulier a la forme et l'allure extérieure d'un soulier ordinaire, sinon cette

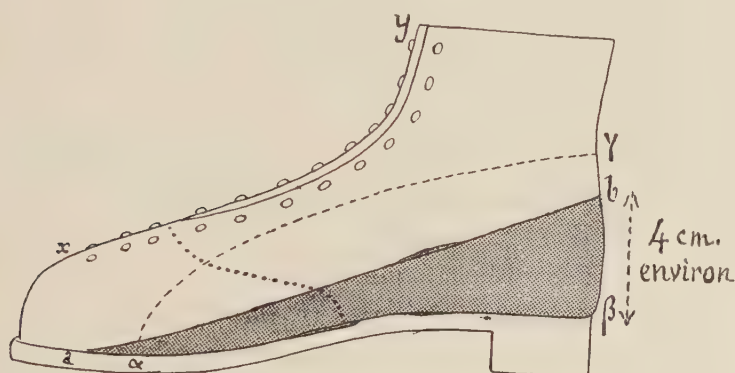


FIG. 1. — Soulier orthopédique du professeur Etienne Martin.

- $\alpha\beta\gamma$. — Contrefort très élevé et très fort.
- $a\beta b$. — Seconde semelle en liège.
- xy . — Fente antérieure du soulier.

particularité que l'ouverture antérieure permettant l'introduction du pied est prolongée plus avant vers la pointe du soulier qu'elle atteint presque. Un cordon ordinaire permet de lacer le soulier une fois le pied introduit. Le talon et la semelle n'ont rien de spécial. L'innovation consiste :

1° En un contrefort très haut et très solide, allant jusqu'à mi-hauteur de la tige et s'avancant très avant sur les côtés;

2° En une deuxième semelle intérieure reposant sur la première. Cette semelle en liège dur, rigide et élastique, épouse les contours de la première, mais d'une épaisseur considérable au talon, qu'elle rehausse de 4 centimètres environ; elle s'amincit progressivement en allant vers la partie antérieure du soulier, jusqu'où elle s'avance en forme de coin. Elle prend fin à quelques centimètres de la pointe du soulier, à niveau sensiblement des limites antérieures du contrefort.

Modifications de la statique du blessé dans la station debout et la marche par l'application du soulier orthopédique.

Si l'on considère un des blessés qui nous intéressent dans la position debout, on peut constater que, le plus souvent, il ne peut se tenir en équilibre sans point d'appui; s'il y réussit quelquefois, ce n'est qu'au prix de bien des efforts, en se tenant de façon instable sur la jambe non malade. En tout cas, le membre inférieur blessé ne peut être d'aucun secours certain pour le maintien et le support du corps. Le plus souvent, le pied ne fait qu'effleurer le sol sans que le blessé prenne par lui un appui ferme; la jambe est projetée en avant et en dehors et se trouve quelquefois en rotation externe; le genou est fléchi généralement et le pied en équinisme et en varus. Celui-ci flotte quelquefois complètement; d'autres fois, il rase le sol par sa pointe; enfin, il peut être posé à plat quand le genou est en extension. Mais, dans tous les cas, la jambe n'a toujours point de force et tout effort pour la marche est, soit impossible, soit très pénible.

Au point de vue de la mobilisation, il se trouve

plusieurs catégories de blessés; chez les uns, cette mobilisation est impossible de façon absolue et les sujets ne peuvent se mouvoir qu'à l'aide de béquilles; chez d'autres, quand elle est possible avec le seul secours d'une canne, elle est tellement pénible qu'ils ne peuvent faire que quelques pas en projetant la jambe en avant, la pointe du pied raclant le sol. C'est qu'alors la marche est rendue difficile par le manque de force des muscles qui laissent le pied complètement ballant et paralytique, ou encore par les douleurs excessives qu'éprouve le sujet. Ces douleurs sont provoquées par l'extension du membre inférieur qui élonge le sciatique et le rend sensible. Cette extension se produit pendant la marche, à l'instant où le talon touche le sol, et cet instant douloureux, tous les malades l'accusent et le craignent.

Que le blessé soit pourvu du soulier orthopédique décrit ci-dessus et les choses changent complètement d'aspect. Tout d'abord, le pied n'est plus si ballant que précédemment; il est maintenu dans ses mouvements de latéralité par le contrefort solide qui l'oblige à rester sans déviation dans l'axe général du membre; puis, la semelle intérieure, par sa rigidité élastique, défend à la plante tout mouvement de flexion; relevant le talon de quelques centimètres, elle maintient ainsi le pied dans un équinisme voulu; cette position une fois fixée empêche alors un trop grand ballottement dans le sens des mouvements d'extension et de flexion, c'est-à-dire la chute du pied et provoque une légère flexion du genou. Grâce à cette flexion, qui sera la flexion minima supportable du membre pendant la marche, le sciatique

que n'éprouvera plus de tiraillement et le malade plus de douleur ; ce dernier ne sera donc plus sujet à l'appréhension qui lui faisait redouter de s'appuyer sur son talon dans la station debout et dans la marche ; il se laissera aller naturellement avec plus de confiance sur sa jambe ainsi corrigée et il y trouvera plus de force : l'équilibre sera plus sûr et la station debout très possible, de même que la marche.

Les douleurs sont donc, on le voit, tout de suite supprimées et le succès est immédiat à ce point de vue. Quant aux résultats visant la disparition des diverses autres catégories de symptômes, ils ne se font pas attendre. De suite, les muscles encore innervés et qui, jusque-là, étaient réduits à l'inaction, voient leur propre force revenir, leur atrophie disparaître peu à peu. Ceux des régions intéressées par la lésion nerveuse imitent les progrès de leur voisins, mais toutefois de façon un peu plus lente. On peut constater que la différence existant dans les périmètres des cuisses et des mollets de chaque côté s'atténue progressivement. De plus, les contractures musculaires disparaissent ; les rétractions tendineuses s'améliorent, les raideurs articulaires diminuent d'intensité. Quant aux troubles trophiques, ils suivent la même voie de guérison et, au bout d'un certain temps plus ou moins long suivant les individus, les troubles vaso-moteurs, l'œdème, le gonflement douloureux du pied ne sont plus que souvenirs anciens pour le malade. Les poils reviennent à leur état normal, la peau reprend sa teinte naturelle et ne se fendille plus ; la circulation s'affirme plus intense chaque jour et le malade s'achemine progressivement

vers la guérison. Il n'est pas jusqu'au nerf qui, lui aussi, bénéficie de la nouvelle situation ; il ne subit plus aucun tiraillement, et par là, les douleurs ont disparu. Ce n'est pas tout, et les mouvements continuels de la jambe, les contractions répétées des muscles font que les adhérences fibreuses entourant le nerf deviennent plus souples et plus rétractiles. La mobilisation obtient là un résultat que le massage à lui seul n'aurait pas été capable de provoquer ; bientôt ce résultat s'exagère ; le sciatique se libère peu à peu, glisse plus facilement dans ses adhérences plus élastiques et c'est alors qu'à l'aide de tranches successives faites au niveau de la semelle de liège, on abaisse peu à peu le talon, amenant l'extension du genou aux limites où elle est supportable. Les phénomènes s'amendant de façon parallèle, il est permis de penser qu'ainsi, progressivement, on puisse arriver au bout d'un certain temps à supprimer la semelle de liège et à ramener le pied alors suffisamment fort dans sa situation normale. Les malades que nous avons observés nous ont montré les premières périodes de cet abaissement progressif du talon ; nous n'avons pas encore pu en suivre jusqu'au terme extrême la disparition de la seconde semelle ; mais l'avenir justifiera sans aucun doute nos prévisions.

En tout cas, les blessés eux-mêmes se sont bien rendu compte immédiatement du secours et du soulagement que leur apportait le soulier ; et c'était pour eux une véritable joie quand, munis de leur appareil orthopédique, ils pouvaient jeter les béquilles et marcher immédiatement sans douleur avec l'appui d'une seule canne ; et, dès les premiers jours, ils étaient

aptes à faire une longue promenade dans la ville. Ceux non dotés encore, cherchaient à mettre en pratique le principe de la chaussure en fixant un support quelconque sous leur talon ainsi surélevé (tampon, etc.)

Au début, une petite difficulté se présente au moment de l'introduction du pied dans le soulier ; c'est surtout lorsqu'on a affaire à un pied ballant paralytique absolu ; ce pied n'a pas alors assez de force pour se maintenir rigide pendant l'introduction et les orteils se repliant provoquent de ce fait une gêne et une douleur dans la marche. Il suffit, pour obvier à cet inconvénient, que l'ouverture antérieure du soulier soit suffisamment prolongée vers la pointe. D'ailleurs, il disparaît peu à peu en même temps que les muscles reprennent de la force et du tonus.

Indications de l'emploi du soulier. Résultats. — (Généralement, les blessés observés sont arrivés à Villenazy leur plaie cicatrisée et en pleins symptômes de névrite. Souvent leurs douleurs spontanées étaient intenses, de même que celles que l'on pouvait provoquer par l'extension forcée du membre ou encore par la marche ; l'atrophie, les troubles trophiques et vasomoteurs étaient en général en pleine évolution.

Certains de ces blessés furent opérés, mais même chez ceux où l'on avait employé les méthodes les plus conservatrices on ne put constater aucune amélioration, même d'ordre sensitif et si minime qu'elle puisse être ; chez aucun d'entre eux il n'apparut une régression des divers symptômes, moteurs, sensitifs ou trophiques, et lorsqu'on voulut calmer les douleurs

par trop violentes dans la suite, on dut avoir recours chaque fois aux bains galvaniques. L'électricité nous donna des résultats positifs, plus ou moins accentués il est vrai et plus ou moins rapides, mais chaque fois les douleurs cessèrent de violence. Chez les uns, cette amélioration s'affirma dès le troisième bain; chez les autres, au quinzième seulement. Le seul succès chirurgical qu'il nous a été donné d'observer, succès d'ordre d'ailleurs purement sensitif, car il n'existait pas de troubles moteurs, s'est trouvé dû à l'extraction simple d'un éclat d'obus logé dans l'épaisseur du nerf sciatique. Encore fallut-il l'adjonction du traitement électrique pour faire disparaître complètement, et au bout d'un mois seulement, les douleurs névritiques. On peut donc conclure de nos observations que, jusqu'à présent, la suture ou la libération nerveuses ne nous ont pas donné de résultat appréciable. Encore, cette chirurgie était-elle conservatrice et prudente; et si, postérieurement à l'opération, certains résultats furent obtenus, ce fut, croyons nous, grâce à l'intervention du traitement médical et de la mobilisation. Nous avons d'ailleurs observé des blessures du sciatique qui se sont consolidées sans traitement, en ne laissant qu'un léger degré d'impotence fonctionnelle.

Si, au contraire, nous considérons l'ensemble des autres cas traités seulement par les moyens médicaux et la mobilisation de façon combinée, nous voyons que tous les malades ont alors senti leurs douleurs diminuer et même disparaître; les troubles sensitifs se sont modifiés de façon nette; les troubles moteurs eux-mêmes ont regressé et la paralysie de beaucoup diminué.

Quant aux troubles trophiques, ils ont suivi la même voie de guérison ; sauf dans deux cas de section complète où même après la suture ils se sont accentués, l'impotence du membre demeurant totale.

La marche du traitement appliqué a été légèrement différente suivant les cas.

Les blessés atteints de contracture des muscles de la région postérieure de la cuisse ou du mollet étaient, dès leur arrivée, soumis à l'action de la traction continue, celle-ci étant maintenue jusqu'à disparition complète de la contracture douloureuse. Dans aucun des cas, il n'y eut de difficultés à obtenir l'extension complète de la jambe ; si, par la suite, on eut à observer des douleurs trop violentes, les bains électriques ont été à portée pour les calmer et ne se sont jamais démentis dans leur action.

Si en autre lieu, il existait une rétraction tendineuse prononcée intéressant le plus souvent les fléchisseurs du pied ou des orteils, immédiatement, pour combattre cette rétraction, le blessé était mis en plâtre après réduction aussi complète que possible sous anesthésie. Là, les difficultés ont été plus grandes et souvent nous avons eu à constater une récurrence après la cessation d'action du plâtre ; mais, le massage et la patience aidant, nous avons pu cependant, dans ces cas, corriger les déformations de façon suffisante.

Car, c'est alors qu'il n'existe plus de contracture et de rétraction, qu'il convient d'appliquer le soulier et de provoquer la mobilisation¹. Chaque fois ainsi, nous

¹ Dans tous les cas de paralysie du sciatique ou de ses branches, il est utile de munir le blessé d'un soulier orthopédique et de sou-

avons pu rendre la marche à nos blessés et par là même accélérer le processus de guérison.

APPENDICE

M. le professeur Etienne Martin, dès la confirmation des résultats qu'il avait espérés, jugea que l'application du soulier orthopédique aux blessés militaires, en provoquant leur facile mobilisation et la consolidation plus rapide de leurs blessures, était de première importance pour l'Etat et le Service de Santé militaire. Pour celui-ci, en permettant le départ rapide des blessés en convalescence et par là même le désencombrement des hôpitaux ; pour celui-là, en laissant prévoir possibles à l'avenir certaines modifications à la question des indemnités des blessures faites après la guerre ; il est évident que, les blessés n'étant plus des impotents véritables et ayant récupéré pour une plus grande part l'usage de leur membre, l'indemnité devra être nécessairement moins élevée.

tenir son pied ballant quel que soit son degré de chute et d'impotence. C'est ainsi qu'un de nos malades, opéré à Villemazy le 4 novembre (blessure latérale, hernie du névrilemme, suture), a d'abord vu son état s'améliorer sous l'influence du traitement électrique et du massage ; il reprit assez rapidement de la force dans son membre inférieur et put bientôt marcher à l'aide d'un soulier ordinaire conservant la chute du pied, caractéristique de la paralysie du sciatique poplité externe. Mais, l'ayant revu le 10 mars 1915, nous avons pu constater que la paralysie était tout aussi marquée et que, de plus, le pied n'ayant pas été maintenu était devenu douloureux par affaissement de la voûte plantaire et distension des articulations tarso-métatarsiennes. C'est cette complication tardive qui peut être évitée par le port du soulier orthopédique.

Il soumit donc son idée à l'autorité militaire qui délégua à fin d'enquête M. le Dr Nové-Josserand, chirurgien de la Charité. Celui-ci établit le rapport suivant :

« La chaussure proposée pour les cas de paralysie du sciatique s'inspire d'un principe nouveau. La plupart des blessés qui présentent cette lésion conservent, pendant longtemps, une sensibilité anormale de ce nerf qui les oblige à tenir le genou un peu fléchi et le pied en léger équinisme. Dans ces conditions, la marche est pour eux impossible, car ils ne peuvent reposer le pied que sur la pointe, et le poids du corps détermine alors une tension douloureuse des muscles du mollet. Ces blessés sont donc condamnés aux béquilles pendant souvent plusieurs mois. M. le professeur Etienne Martin a observé qu'en leur faisant porter une chaussure à semelle surélevée en arrière, de sorte que le pied repose à plat malgré l'équinisme, on leur permet de marcher d'une façon précoce et sans douleur. Le temps pendant lequel cette chaussure est nécessaire peut varier suivant les cas. A mesure que la douleur s'atténue et que l'équinisme diminue, on peut réduire la hauteur de la semelle surélevée au niveau du talon, de façon à éviter le danger de rendre l'équinisme définitif ».

De cet avis favorable de M. le Dr Nové-Josserand, il s'ensuivit une note officielle du Service de Santé à la date du 11 février 1915 :

« Soulier orthopédique permettant de maintenir le pied ballant consécutif aux blessures du sciatique et de faire marcher les blessés sans béquilles, par le professeur Etienne Martin.

« Les blessures (section partielle ou totale) des sciatiques donnent lieu à des névrites extrêmement douloureuses et à des paralysies partielles ou complètes des muscles extenseurs et fléchisseurs des pieds et des orteils.

« Lorsqu'on a obtenu, par la galvanothérapie, la



FIG. 2.

Photographie représentant l'attitude d'un blessé atteint d'une blessure du sciatique gauche par balle. L'exploration chirurgicale du nerf remonte au 25 octobre 1914 et n'a amené aucun résultat. Les douleurs persistantes et la paralysie du pied empêchent le blessé de porter le pied dans son attitude normale. Il ne peut se tenir debout qu'à l'aide de béquilles (obs. V).

cessation ou l'atténuation des douleurs, il faut immédiatement soumettre les membres blessés au massage ou, suivant les cas, à l'extension continue, pour rendre aux articulations leur souplesse, et aux muscles qui ont conservé leur excitabilité, leur force.

« Ce premier résultat obtenu, le blessé pourra marcher sans béquilles, avec une certaine boiterie. Il suffira de lui faire porter un soulier orthopédique avec haut contrefort et une semelle de liège de 4 centimètres environ.

« L'élévation du talon met le pied en léger équinisme

et favorise une flexion modérée du genou qui empêche, pendant la marche, le tiraillement du nerf lésé et facilement douloureux.

« Le maintien du pied ballant par le soulier est suffisant pour que le blessé puisse marcher sans béquilles.



FIG. 3. — Le même après traitement médical, chaussé d'un soulier orthopédique.



FIG. 4. — Le même.
Attitude pendant la marche.

« Cette mobilisation rapide des blessés permet le retour des mouvements articulaires et la régénération des muscles excitables. Elle facilite leur envoi rapide en convalescence. La suppression totale des béquilles est un avantage incontestable pour éviter les paralysies trop fréquentes dues à leur emploi.

« Il est bien entendu que cet appareil n'est que temporaire; dès que le nerf blessé ne sera plus douloureux pendant la marche, que la force musculaire de

la jambe sera plus ou moins récupérée, on pourra progressivement corriger l'équinisme du pied en faisant sauter par morceau la semelle de liège; et le blessé marchera le pied portant sur ses assises normales. »

A la séance de l'Académie de Médecine du 16 février 1915, M. Thoinot a fait une présentation d'une note de M. le professeur Etienne Martin relative à son soulier orthopédique, permettant de maintenir le pied ballant consécutif aux blessures du sciatique et de faire marcher le blessé sans béquilles.

Le renvoi de la note a été fait à une Commission composée de MM. Schwartz, Thoinot et Jalaguier.

OBSERVATION XI

(Hôpital Villemanzy, salle 62, n° 43).

L..., Claude, 22^e d'infanterie, entré le 11 novembre à Villemanzy.

Blessé le 6 septembre au col du Haut-Jacques. Blessure par balle ayant traversé la cuisse gauche, l'orifice d'entrée étant de 19 centimètres au-dessus du genou, à la face externe, celui de sortie, sur la même ligne, à la face postéro-interne; immédiatement après la blessure, douleurs névritiques intenses.

Le 11 novembre 1914, à l'entrée: paralysie complète du pied gauche, chute du pied, paralysie des orteils, abcès froid à la face externe de la cuisse droite. Zone d'anesthésie à la face plantaire, au talon, à la face dorsale des orteils et à la moitié externe de la face dorsale du pied gauche jusqu'au-dessous du cou-de-pied. Lésion du sciatique.

Mensurations. — Cuisses: gauche, 34. — Droite, 39.

— Mollets: gauche, 27. — Droit, 29.

31 décembre. — Guérison de l'abcès.

1^{er} janvier 1915. — Traitement électrique.

9 janvier. — Diminution de la douleur.

12 février. *Attitude*. — Station debout difficile et permise qu'avec un point d'appui quelconque (canne, table, etc.). Jambe gauche ne reposant pas sur le sol, mais déjetée en avant et en dehors, le genou en extension, le pied en flexion.

Excitabilité. — Complètement disparue pour le sciatique poplitée externe et le tibial postérieur. Aucun mouvement du pied ni des orteils, pied ballant paralytique.

Contracture légère des muscles de la région postérieure de la jambe.

Sensibilité. — Anesthésie de la plante du pied, de la face dorsale des orteils et de la moitié externe de la face dorsale du pied. Même chose pour la face interne du pied jusqu'à hauteur de la cheville.

Réflexe rotulien conservé.

Réflexe patellaire disparu.

Troubles trophiques. — Troubles vaso-moteurs, œdème léger du pied; peau luisante et qui desquame.

Douleurs névritiques. — Douleur continuelle et sourde au niveau de la pointe du pied.

Mensurations. — Cuisses : droite, 35. — Gauche, 32.

— Mollets : droit, 31. — Gauche, 26 1/2.

22 février. — Les troubles trophiques ont diminué, légère teinte cyanique du pied, plus d'œdème, plus de modifications de la peau. La marche n'est possible qu'avec des béquilles. L'emploi du soulier orthopédique rend immédiatement au blessé la possibilité de se tenir debout et de marcher avec une légère boiterie. A sa première sortie, il est capable de faire en ville 3 kilomètres. La douleur n'est plus ressentie quand le pied est dans le soulier.

OBSERVATION XII

(Hôpital Villemanzy, salle 60, n° 8).

RÉSUMÉ. — Blessure par balle de la fesse gauche; lésion du sciatique; névrite consécutive avec douleurs intenses. Atrophie. Paralyse du membre. Troubles trophiques et vaso-moteurs. Disparition des douleurs par le traitement électrique, assouplissement des articulations par l'extension continue et le massage. Correction du pied ballant paralytique par un soulier orthopédique. Marche avec boiterie sans béquilles.

M..., Robert, 82^e d'infanterie, sous-officier, entré le 9 décembre à Villemanzy.

Blessé le 6 septembre à Vaubecourt. Plaie en sétou par balle de la fesse et de la partie supérieure de la cuisse gauche. Entrée à la fesse, sortie à la face inférieure interne de la cuisse. Immédiatement après la blessure, paralysie complète du membre inférieur gauche. Fait prisonnier par les Allemands et soigné par eux pendant dix jours; puis à Clermont-Ferrand jusqu'au 9 décembre,

Au moment de son évacuation de Clermont-Ferrand, les douleurs névritiques commencent et sont très intenses.

A son arrivée à Villemanzy, les douleurs continuent à être très fortes; elles sont soulagées par le traitement électrique (15 bains électriques). A partir de ce moment, extension continue et massages. On arrive ainsi à vaincre les contractures musculaires, les RD articulaires et, au bout d'une semaine, il peut se lever et commencer à mettre son pied à terre. Le port d'un soulier orthopédique permet la marche sans béquilles.

Mensurations à cette époque. — Cuisses : gauche, 30. — Droite, 36.

Mensurations. — Mollets : gauche, 26. — Droit, 27.

Paralysie dans le domaine du sciatique poplité externe. RD complète pour le sciatique poplité externe et le tibial postérieur. Les contractures venaient du biceps fémoral.

7 février. *Attitude* — A la station debout, appui sur la jambe droite seulement; la jambe gauche est ballante; le genou demi-fléchi, le pied en équinisme; marche impossible.

Excitabilité légère dans le domaine des deux nerfs.

Sensibilité abolie partout, sauf à la face postéro-interne de la jambe et au talon; mouvements nuls; pied ballant paralytique complet. Encore légère contracture du biceps.

Réflexe rotulien normal.

Réflexe patellaire disparu.

Douleurs névritiques peu accentuées à la face plantaire, au talon et au gros orteil. Refroidissement du pied.

Mensurations. — Cuisses : droite, 32. — Gauche, 29.

— Mollets : droit, 28. — Gauche, 25 1/2.

OBSERVATION XIII

(Hôpital Villemanzy, salle 60, n° 3).

RÉSUMÉ. — Plaie en séton par balle de la fesse droite. Lésion du sciatique. Névrite consécutive. Pied ballant paralytique maintenu par un soulier orthopédique; la marche est possible.

M..., Léon, trente-six ans, 112° d'infanterie, Toulon, entré à Villemanzy le 8 décembre.

Blessé le 8 septembre aux environs de Bar-le-Duc. Balle à la cuissedroite. Orifice d'entrée face antérieure, sortie à la fesse.

Immédiatement au moment de la blessure, le blessé a pu faire encore 150 mètres, puis, tout d'un coup, il a fléchi et est tombé la jambe en contracture. Impossible de la plier. Douleurs violentes au niveau de la blessure, puis au pied. En se traînant, il a pu arriver jusqu'à l'ambulance.

Evacué à Clermont-Ferrand, où il a été soigné par le Dr Desfosses, de Paris, qui l'envoie à Villemanzy avec le diagnostic de paralysie du sciatique poplité externe pour continuer le traitement.

11 décembre. — A Villemanzy, le blessé est incapable de bouger de son lit.

Douleurs névritiques intenses. Traitement galvano thérapie tous les jours et massage.

17 décembre. — Au sixième bain, les douleurs névritiques sont beaucoup moins intenses. Légers mouvements de flexion des orteils.

Mensurations. — A cette époque, mollets : droit, 26. — Gauche, 30.

15 janvier 1915. — L'état du blessé s'améliore progressivement ; il peut poser son pied par terre et marcher avec deux béquilles.

7 février. *Attitude.* — Station debout difficile. Ne peut s'appuyer sur sa jambe malade, ni marcher. Membre complètement étendu et en légère rotation externe ; pied en flexion (équinisme) et ballant.

Excitabilité nulle pour le sciatique poplité externe ; normale pour le tibial postérieur.

Pas de contracture, mouvements de latéralité du pied.

Douleurs névritiques peu intenses au niveau des muscles fléchisseurs du pied et des orteils.

Sensibilité. — Abolie aux deux faces du pied et de la face externe de la jambe.

Réflexe rotulien aboli.

Réflexe patellaire aboli.

15 février. — Le pied est maintenu par un soulier orthopédique et le blessé peut marcher sans béquilles.

OBSERVATION XIV

(Hôpital Villemanzy, salle 62, n° 12).

RÉSUMÉ. — Blessure en séton de la fesse gauche. Lésion du sciatique. Névrite consécutive. Contracture légère des muscles du mollet. Pied en léger équinisme avec parésie du sciatique poplité externe. Correction par un soulier orthopédique, qui permet la marche sans béquilles.

B...; Lucien, 346^e d'infanterie, entré le 4 janvier 1915 à Villemanzy.

Blessé le 22 septembre 1914, à Lérrouville. Première blessure par balle entrée au niveau de la fesse gauche et sortie à la face antéro-interne de la cuisse.

Deuxième blessure par balle, au niveau de la région externe du talon gauche.

La première blessure faite au talon ayant occasionné la chute du blessé, la seconde blessure à la fesse a été reçue dans la position couchée. A ce moment, sensation de perte du membre. Paralyse et anesthésie du membre provoquant la disparition de douleurs occasionnées par la blessure du talon.

Soigné à Toul, puis à Chambéry et à Lyon. A Villemanzy, on constate : névrite du sciatique; point douloureux à la face postérieure de la cuisse, du mollet et surtout au pied. Anesthésie sur le bord externe de la jambe. Parésie dans le domaine du sciatique poplité externe; un peu d'œdème du pied; RD du genou qui n'arrive pas à l'extension complète.

Douleurs névritiques violentes. A partir du 6 janvier, traitement électrique qui calme les douleurs de façon progressive.

8 février 1915. *Attitude*. — La station debout est difficile. Le malade ne s'appuie que sur sa jambe droite, la gauche restant sans aucune force, le genou est légèrement fléchi; le pied touche le sol par sa pointe et se trouve en équinisme; marche impossible.

Excitabilité. — Réactions électriques légèrement diminuées dans le domaine du sciatique poplité externe. Les mouvements persistent partout, mais avec moins d'intensité que normalement, surtout au pied.

Réflexe rotulien conservé.

Réflexe patellaire absent; contractures douloureuses, mais cependant légères des muscles de la région postérieure de la cuisse et du mollet. On ne peut arriver à l'extension complète de la jambe sans provoquer de douleurs.

Douleurs névritiques à forme de picotements au niveau du bord externe du pied et de la face interne du talon.

Un peu d'œdème du pied.

Mensurations. — Cuisses : droite, 36 1/2. — Gauche, 34 1/2.

Mensurations. — Mollet : droit, 35. — Gauche, 31.

15 février. — Le blessé, qui ne peut marcher qu'avec des béquilles, récupère la possibilité de la marche à l'aide d'un soulier orthopédique approprié.

1^{er} mars. — La mobilisation du blessé a permis de lui faire récupérer plus rapidement la force de la jambe. Les douleurs s'atténuent de plus en plus. Il persiste un peu d'œdème du pied.

OBSERVATION XV

(Hôpital Villemanzu, salle 60, n° 6).

Résumé. — Plaie par balle de la fesse droite. Lésion du sciatique. Névrite douloureuse améliorée par le traitement médical. Pied ballant paralytique maintenu par un soulier orthopédique permettant la marche.

F..., Fernand, 166^e d'infanterie, entré le 9 décembre à Villemanzu.

Blessé le 15 septembre, à Etain. Plaie par balle à la partie supérieure de la cuisse droite. Entrée sur le bord externe et sortie en avant de la région vésicale. Tuméfaction dans le triangle de Scarpa.

Immédiatement après la blessure, paralysie totale du membre. Violentes douleurs dans toute la jambe. Soigné d'abord à l'hôpital Saint-Nicolas, de Verdun, il est ensuite évacué sur Clermont-Ferrand.

9 octobre. — Le malade présente une diminution de la sensibilité dans tout le membre inférieur droit. Absence complète du réflexe rotulien.

Atrophie des masses musculaires de la cuisse droite et du mollet, de 2 centimètres environ. Le malade ne peut marcher, mais peut esquisser des mouvements dans son lit.

22 octobre. — Violentes douleurs dans le membre inférieur droit, sans localisations spéciales.

13 novembre. — On mesure le malade :

A 15 centimètres au-dessus de la rotule, 29 cm. 1/2 à droite, 30 cm. 1/2 à gauche. A 20 centimètres au-dessus de la rotule, à droite, 45, à gauche, 50.

9 décembre. — Le malade est complètement alité; il n'est pas capable de bouger et souffre constamment de douleurs très vives. Le traitement, bains électriques et massage, est institué. Sous son influence, les douleurs s'atténuent progressivement et, au quinzième bain, le blessé accuse un soulagement manifeste.

15 janvier 1915. — Il peut se lever, poser légèrement son pied à terre et marcher avec des béquilles.

7 février. — Marche impossible. La jambe droite est projetée en avant et en dehors, le genou demi-fléchi, le pied en équinisme est complètement ballant.

Excitabilité atténuée pour le sciatique poplité externe, normal pour le tibial postérieur; mouvements légers; pas de rétraction des orteils, ni de contracture musculaire.

Douleurs névritiques spontanées au niveau de la face interne du genou, douleurs provoquées quand on cherche à corriger la flexion du genou.

Réflexe rotulien aboli.

Réflexe patellaire aboli.

15 février. — Le blessé a repris suffisamment de force dans le pied pour que, maintenu par un soulier orthopédique, il puisse marcher, même sans canne.

OBSERVATION XVI

(Hôpital Villemanzy, salle 62, n° 29).

RÉSUMÉ. — Blessure en séton de la fesse gauche. Lésion du sciatique. Névrite douloureuse avec troubles trophiques. Contracture du pied, celle-ci est vaincue sous anesthésie. Le pied est muni d'un soulier orthopédique à l'aide duquel le blessé peut marcher sans béquilles.

B..., Alfred, 5^e chasseurs, entré le 20 novembre à Villemanzy.

Blessé le 21 août 1914 à Turckheim (Alsace). Deux blessures : l'une par une balle au niveau du bras gauche en fracturant l'humérus ; l'autre à la jambe gauche par une balle entrée au niveau de la fesse, au-dessus du pli fessier et sortie à la face antéro-externe de la cuisse. Immédiatement après la blessure, paralysie totale de la jambe gauche. Soigné d'abord à Munster, puis à Vichy. Douleurs violentes immédiates qui n'ont été soulagées que par la morphine et qui siégeaient surtout au pied. A l'entrée à Villemanzy, le 20 novembre, on constate une ancienne fracture de l'humérus gauche avec ankylose partielle du coude, puis une paralysie totale de la jambe et du pied. Symptômes de névralgie sciatique.

On mesure le malade et l'on trouve :

A la cuisse gauche une atrophie de 4 centimètres, et au mollet gauche de 5 centimètres.

La sensibilité est abolie complètement à la jambe et au pied.

10 février. *Attitude*. — Station debout très difficile ; le malade ne s'appuie pas sur sa jambe gauche qui est quelque peu projetée en avant, le genou en légère flexion et le pied en équinisme ; marche impossible. Pied contracturé équin.

Excitabilité très diminuée dans le domaine du sciatique poplité externe et du tibial postérieur ; les mouvements de

la jambe persistent, ceux du pied sont abolis, sauf de très légers mouvements de flexion des orteils.

Sensibilité. — Existe partout. Hyperesthésie de la face dorsale du pied.

Réflexe rotulien existe.

Réflexe patellaire très diminué.

Contracture des muscles de la région postérieure de la jambe, troubles trophiques, un peu d'œdème du pied, rétraction en flexion des orteils. Douleurs névritiques assez intenses le long du trajet du sciatique et à la plante du pied. On peut obtenir cependant, sans grande peine, l'extension complète de la jambe.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 34. — Droite, 37.

— Mollets : gauche, 20. — Droit, 35.

12 février. — Pour combattre la contracture du pied, des orteils et des muscles de la région postérieure de la jambe, le blessé est endormi et, sous anesthésie, on arrive à vaincre les rétractions tendineuses et à rendre au pied son attitude normale. On maintient cette attitude par un plâtre. Au bout de huit jours, on enlève le plâtre. La contracture est complètement vaincue. Il persiste de la douleur sur le trajet du sciatique lorsqu'on relève fortement le pied. Le pied, qui est un pied ballant paralytique est alors maintenu par un soulier orthopédique, suivant la méthode indiquée, et le blessé peut quitter ses béquilles et marcher immédiatement sans soutien.

OBSERVATION XVII

(Hôpital Villemanzy, salle 60, n° 5).

Résumé. — Blessures par balle au niveau des deux fesses. Paralyse immédiate des deux membres inférieurs par lésion du sciatique. Amélioration rapide de la névrite du côté droit; au bout de trois mois, le blessé peut se porter sur cette jambe. Du côté gauche, névrite douloureuse avec atrophie, pied ballant paralytique. Les douleurs sont soulagées par la galvanothérapie et

l'adaptation du membre à la marche est possible par l'application d'un soulier orthopédique.

J..., Louis-Antonin, 258^e d'infanterie, entré le 12 janvier 1915 à Villemanzu.

Blessé le 26 septembre 1914, à Saint-Mihiel, par balle entrée au niveau de la partie externe de la hanche gauche à 5 centimètres au-dessous de la crête iliaque. Seconde blessure par balle sur la face externe de la hanche droite au-dessous de la crête iliaque. Immédiatement après les blessures, le blessé tombe les deux genoux repliés sous le menton. Les deux jambes sont complètement inertes. Soigné à l'hôpital de Commercy, où l'on extrait la balle par l'orifice d'entrée de gauche. Pendant un mois, la jambe droite est paralysée; elle a repris progressivement la force et le mouvement. Il persiste de la parésie des extenseurs du pied et des orteils; quelques troubles de la sensibilité sur la face externe de la jambe et au pied. Légère douleur au niveau du mollet par pression sur le trajet du sciatique. Un peu de contracture des orteils. Tous ces phénomènes sont très atténués et sont le reliquat d'une lésion du sciatique qui guérit. Du côté gauche, il reste paralysé complètement, et, à l'entrée à Villemanzu, on note : une paralysie du sciatique poplité externe gauche avec douleurs névritiques au pied. RD complète. Anesthésie des faces dorsale et plantaire du pied gauche et de la face externe de la jambe gauche jusqu'au niveau de la rotule.

13 janvier. — Traitement électrique sous forme de bains et massage, tous les deux jours. Au bout du troisième bain, les douleurs violentes ont disparu; il avait été traité à l'hôpital de Commercy par le salicylate de soude, le salicylate de méthyle et l'aspirine pour rhumatisme. Le blessé n'avait alors subi aucune amélioration.

7 février. — A la station debout, le malade ne s'appuie que sur sa jambe droite; flexion de la cuisse gauche sur le bassin en légère adduction et en légère rotation externe, genou en extension; pied ballant paralytique équin. Dou-

leurs névritiques spontanées à forme de brûlures au niveau des orteils et de la plante du pied. L'excitabilité électrique est nulle pour les deux nerfs. Paralyse complète du pied. Seuls légers mouvements de flexion des orteils. Pas de contracture. Sensibilité abolie de façon complète à la jambe gauche, sauf à la partie supérieure de la face interne de la jambe et au talon.

Réflexe rotulien aboli.

Réflexe patellaire aboli.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 35. — Droite, 38.

— Mollets : gauche, 28. — Droit, 28 1/2.

25 février. — Le blessé, qui ne peut marcher qu'avec deux béquilles, reprend immédiatement la possibilité de se tenir debout et de marcher avec une canne.

OBSERVATION XVIII

(Hôpital Villemanzy, salle 47, n° 2).

Résumé. — Blessure par balle de la région dorso-lombaire droite; le projectile est venu se localiser dans la fosse iliaque droite; lésion médullaire avec paraplégie complète; douleurs intenses dans le gros orteil du côté droit. Troubles des sphincters; abolition des réflexes rotuliens; amélioration progressive de la paraplégie; retour complet de la force musculaire et de sensibilité à gauche, avec persistance de réabolition du réflexe rotulien. Le réflexe achilléen est anormal. Paralyse partielle du sciatique droit avec pied ballant paralytique corrigé par un soulier orthopédique.

B..., Joseph-Claude, vingt-quatre ans, 56^e d'infanterie, sous-officier, entré le 17 décembre à Villemanzy.

Blessé le 25 août à Essey-la-Côte. Pensé d'abord par un médecin-major douze heures après la blessure; puis il entre à l'hôpital temporaire n° 10, à Nevers. Là on constate une plaie pénétrante de la masse sacro-lombaire à droite de la colonne vertébrale. Paraplégie des membres inférieurs, surtout marquée à droite; incontinence des matières et des

urines; diarrhée intense; hyperthermie (40 degrés). Douleurs intenses au début, surtout au niveau du gros orteil et dans la jambe.

13 octobre. — Examen radiologique; le projectile serait localisé au niveau de la crête iliaque droite; cicatrisation rapide de la plaie; amélioration progressive, mais lente, de la paraplégie.

17 décembre. — A l'entrée à Villemanzy, douleur dans le pied droit. La jambe gauche a repris sa force; plus de troubles des sphincters; le membre inférieur droit a ses mouvements, sauf le pied qui est en flexion sur la jambe; la marche s'effectue avec des béquilles; les réflexes rotuliens sont abolis; le réflexe achilléen est conservé à gauche. RD complète dans le domaine du sciatique poplité externe.

Mensurations à cette époque. — Cuisses : droite, 35. — Gauche, 38.

Mensurations à cette époque. — Mollets : droit, 28. — Gauche, 31.

12 février. *Attitude*. — Position debout possible sans autre point d'appui. La jambe droite repose sur le sol par la pointe du pied; le genou en extension et le pied varus équin.

Excitabilité. — Nulle pour le sciatique poplité externe, très atténuée pour le tibial postérieur (seuls sont obtenus les mouvements de latéralité en dedans à 5 de la bobine et les mouvements de flexion à 3); les mouvements spontanés de la jambe persistent; ceux de flexion du pied et des orteils sont esquissés; ceux de latéralité du pied sont plus nets. Pied ballant paralytique. Conservation des mouvements des péroniers latéraux.

Sensibilité. — Anesthésie de la face externe de la jambe. Sensibilité très diminuée à la face dorsale du pied.

Contracture légère des muscles de la région postérieure de la jambe, rétraction des orteils en flexion.

Réflexes. — Réflexe rotulien aboli des deux côtés. Réflexe patellaire très diminué. Réflexe achilléen existant à gau-

che, mais difficile à obtenir à droite, par suite de la contracture.

Douleurs névritiques lancinantes, mais peu intenses au niveau de la pointe du pied et des orteils.

Troubles trophiques. — Vascularisation sous-cutanée de la face dorsale du pied.

Mensurations. — Cuisses : droite, 33 1/2. — Gauche, 35.

— Mollets : droit, 27. — Gauche, 31.

23 février. — La cuisse a repris sa force. Le pied est en équinisme léger avec légère flexion des orteils ; la marche est impossible sans béquilles. Avec un soulier orthopédique, le blessé marche avec une boiterie, même sans canne.

OBSERVATION XIX

(Hôpital Villemarzy, salle 47, n° 1).

RÉSUMÉ. — Traumatisme violent de la région abdominale par timon de voiture. Névrose traumatique ; paraplégie des membres inférieurs. Crises convulsives généralisées. La paraplégie s'atténue. Il persiste de la contracture avec tremblement et troubles de la sensibilité du membre inférieur gauche, sans atrophie et avec réactions électriques normales. Les crises de contracture se produisent au moment où le malade appuie le talon à terre, de telle sorte que la marche est impossible sans béquilles. Le port d'un soulier orthopédique isolant la pression du talon permet la marche.

M..., Alcide, 168^e d'infanterie, entré le 15 janvier à Villemarzy.

Blessé le 15 novembre. Il entre aussitôt à l'hôpital de Toul, puis passe le 17 décembre à l'hôpital auxiliaire n° 113, à Chambéry, avec le diagnostic de contusions de l'hypogastre, par coups de timons et névrose traumatique consécutive. De cet hôpital, on a les renseignements suivants : le malade aurait reçu un coup de timon à l'hypogastre le 15 novembre. Il serait tombé sans connaissance, n'aurait pas eu d'émission d'urines pendant quarante-huit heures et

aurait été sondé pendant six jours. Il ignore si les urines ont été sanguinolentes pendant cette période, mais, au septième jour, il aurait uriné du sang. Hospitalisé à Domèvre, puis à Toul, il aurait été examiné par un spécialiste des voies urinaires. A Toul, il aurait présenté des troubles nerveux caractérisés par des contractures, une paraplégie complète et du bégaiement. Arrivé à l'hôpital 113, le 17 décembre, il ne présente rien d'anormal. Il appelle, toutefois, souvent l'attention sur une douleur qu'il ressentirait dans la région dorsale, mais elle est inconstante et ne correspond à rien d'objectif.

26 décembre. — Il est comme omnibulé. Le 27, il présente des convulsions et des mouvements spasmodiques se localisant parfois à gauche. Yeux convulsés.

28 décembre. — Phase de contractures limitées exactement à tout le côté gauche. Outre cette hémicontracture, on constate une hémiasthénie correspondante très nette, une anesthésie marquée du voile du palais et de la diminution de la sensibilité des conjonctives. La contracture diminue progressivement avec petite recrudescence par intervalles, et, le 14 janvier, il persiste presque uniquement de la contracture de la jambe gauche.

15 janvier 1915. — Le malade entre à Villemanzy : sensation de la barre entre l'estomac et le ventre ; douleur peu précise au niveau des reins ; crise tous les quinze jours et, à la suite, rétention d'urine de vingt-quatre heures ; tremblement de la jambe gauche. Exophtalmie plus marquée à gauche.

12 février. *Attitude.* — Station debout possible, la jambe gauche est projetée en avant et en dehors, la pointe du pied reposant seule sur le sol ; genou légèrement fléchi ; pied équin, marche très pénible, mais possible cependant ; excitabilité électrique normale ; les mouvements de la jambe persistent, cependant l'extension complète ne peut être obtenue. Au pied, les mouvements d'extension et de flexion sont très diminués ; les mouvements de latéralité sont nuls,

aux orteils seuls persistent les mouvements de flexion.

Sensibilité. — Anesthésie de la face interne de la jambe jusqu'à la cheville, du talon et de la face interne du pied. Sensibilité diminuée à la face dorsale du pied et complètement absente à la face dorsale des orteils. A la face plantaire, la sensibilité n'est conservée qu'à la partie médiane.

Contracture douloureuse des muscles du mollet pendant les mouvements forcés du pied. Pas de contracture des muscles des orteils.

Réflexe rotulien conservé.

Réflexe patellaire très diminué.

Douleurs au talon et, à la marche, dans tout le mollet. Les points d'émergence du sciatique ne sont pas douloureux nettement. Il y a hyperesthésie de tout le membre frappé de contracture et de tremblement.

Refroidissement du pied.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 40. — Droite, 40.

— Mollets : gauche, 33. — Droit, 34.

22 février. — Persistance de la contraction douloureuse des jumeaux qui met le pied en équinisme et empêche totalement la marche. Cette contracture est facilement vaincue pendant le repos et ne se produit que pendant la marche, dès que le malade appuie le talon à terre. Aussi, le port d'une chaussure orthopédique permet la marche sans béquilles.

Depuis la mobilisation du blessé, les phénomènes nerveux s'atténuent beaucoup et il y a une amélioration considérable de son état général.

OBSERVATION XX

(Hôpital Villemanzy, salle 47, n° 9).

Résumé. — Blessure par balle de la région péri-anale droite. Le projectile est probablement sorti par le rectum. Lésion du sciatique droit. Névrite consécutive. Le blessé présente de la con-

tracture du pied, de l'atrophie musculaire qui sont corrigées partiellement par le port d'un soulier orthopédique.

D..., Etienne, 38^e d'infanterie, entré le 1^{er} décembre à Villemanzuy.

Blessé le 27 août. Blessure par balle entrée à la partie droite de l'anus. On suppose qu'elle est sortie par le rectum, le blessé ayant fait du sang après sa blessure. Contusion par balle au niveau du mollet gauche et par balle au niveau de l'aisselle du côté droit.

A l'entrée à l'hôpital, on constate une paralysie du membre inférieur droit par lésion du sciatique. Le membre est complètement inerte; pas de douleur névritique marquée. Œdème du pied. Le blessé est incapable de faire un mouvement et reste constamment au lit. Pas de troubles des sphincters. Paralysie du sciatique poplité externe. Atrophie musculaire. Contracture des orteils et du pied en flexion. RD partielle dans le domaine du sciatique poplité externe et du tibial postérieur. Parésie du quadriceps. A l'examen radiographique, par deux fois pratiqué, on ne découvre aucun projectile.

Mensurations à l'entrée. — Cuisses : droite, 31. — Gauche, 36.

Mensurations à l'entrée. — Mollets : droit, 26. — Gauche, 28.

Les réflexes sont normaux du côté gauche. Anesthésie de la jambe et du pied. On établit le traitement électrique et le massage. Par ce fait, on arrive à faire disparaître la contracture du pied, le massage rétablit également la force musculaire, le blessé marche sans béquilles avec une boiterie marquée et de la faiblesse du genou, à l'aide d'un soulier orthopédique.

15 février. *Attitude*. — Le malade ne peut marcher qu'avec des béquilles, le genou fléchi, le pied droit en équinisme, les orteils étant rétractés, la plante du pied est fixée contre une planchette qui combat ainsi la flexion forcée.

Excitabilité. — Nulle pour le sciatique poplité externe, affaiblie pour le tibial postérieur.

Mouvements. — Ceux de la jambe persistent, quoique sans force; ceux du pied sont ébauchés; paralysie des orteils. Il y a donc une amélioration.

Sensibilité. — Diminuée au tiers supérieur de la face externe de la jambe; sensibilité normale au pied.

Troubles trophiques. — Le genou et la jambe sont couverts de longs poils. Refroidissement du pied.

Contracture. — Douleur des fléchisseurs du pied et des orteils.

Réflexe rotulien persiste.

Réflexe patellaire persiste.

Douleurs névritiques. — Peu accentuées. Soubresauts dans la jambe.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 36. — Droite, 33.

— Mollets : gauche, 28. — Droit, 26.

OBSERVATION XXI

(Hôpital Villemanzy, salle 49, n° 4).

Résumé. — Blessure en séton de la fesse gauche par balle. Névrite du sciatique. Anesthésie de tout le membre. Contracture du pied avec crises de tremblement. Névrose traumatique. Paralysie, surtout marquée dans le domaine du sciatique poplité externe.

J..., Jean, 137^e d'infanterie, entré le 6 janvier 1915 à Villemanzy, blessé le 3 septembre à Rambervillers.

Plaie par balle entrée au niveau de la région interne de la fesse gauche, sortie au niveau de la face externe de la même ligne. Immédiatement après la blessure, qui a été reçue couché, le malade constate que sa jambe est paralysée, douleurs violentes dans la cuisse et la jambe. Deux ou trois jours après, douleurs intenses au niveau de la plante du pied. Soigné d'abord à Chambéry.

6 janvier. — A Villemazy, on note : anesthésie de toute la jambe et de la partie externe de la cuisse, pas d'atrophie. Parésie du sciatique poplité externe, chute du pied, contracture légère du pied gauche en varus ; à la marche, le pied porte sur un bord externe. Tremblement du pied. Douleurs par intervalles. La pression sur le sciatique n'est pas douloureuse. Le réflexe rotulien est exagéré. Pas de réflexe achilléen à gauche.

Bains électriques et massage. Marche avec béquilles.

15 février. *Attitude*. — Station debout permise qu'avec un point d'appui, la jambe gauche ne touchant même pas le sol, le genou en légère flexion, le pied en équinisme et en varus.

Excitabilité diminuée sensiblement par le sciatique poplité externe, un peu moins pour le tibial postérieur. Mouvements : l'extension de la jambe ne peut être obtenue complètement. Pied complètement paralytique.

Sensibilité. — Anesthésie des faces externe et postérieure de la cuisse. Anesthésie des faces postérieure et externe de la jambe. Diminution de la sensibilité à la face interne, anesthésie complète du pied, sauf à la partie inférieure de la plante du pied.

Contracture légère des muscles fléchisseurs de la jambe (région postérieure de la cuisse) et assez accentuée de tous les muscles de la jambe et du pied.

Troubles atrophiques. — Teinte cyanique du pied. Refroidissement notable.

Douleurs névritiques à forme lancinante dans toute l'étendue du membre, surtout la nuit.

Tremblements accentués de tout le membre, surtout à l'occasion des mouvements volontaires. Le malade est un nerveux qui prend des crises depuis l'âge de huit ans.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 38. — Droite, 38.

— Mollets : gauche, 32. — Droit, 33.

A la même date, on réduit la contracture à l'aide d'un plâtre ; elle est facilement vaincue, mais dès qu'on allonge

la jambe on provoque du tremblement et de la trépidation épileptoïde.

1^{er} mars. — Les douleurs sont soulagées. On enlève le plâtre, la contracture se reproduit, de même que l'attitude en varus, il y a tout de même une amélioration légère.

10 mars. — Paralysie du pied et des orteils toujours aussi complète. Tremblements de la jambe très accentués lors des mouvements volontaires. La contracture est moins accentuée et les rétractions tendineuses quelque peu vaincues par le plâtre, toujours porté par le blessé. La sensibilité ne s'est pas améliorée. Douleurs névritiques. Attitude en varus.

OBSERVATION XXII

(Hôpital Villemanzy, salle 60, n° 12).

RÉSUMÉ. — Plaie en séton par balle de la hanche et de la fesse gauches. Lésion du sciatique. Névrite douloureuse avec atrophie et troubles trophiques. Paralysie totale du pied. Amélioration par le traitement électrique et le massage. Mobilisation à l'aide d'un soulier orthopédique.

P..., Victorin, 13^e bataillon de chasseurs, entré le 23 décembre à Villemanzy, blessé le 30 août dans les Vosges.

Plaie en séton par balle de la fesse gauche. Entrée par le pli de l'aîne gauche; sortie à la fesse gauche.

Immédiatement après la blessure, paralysie totale du membre.

Soigné d'abord à Vichy, puis à Chambéry, puis à Aix-les-Bains.

On note alors une paralysie totale du pied gauche, un peu de raideur du genou qui n'arrive pas à s'étendre complètement, des douleurs très vives au début, qui persistent dans le mollet et le pied gauches. Points d'émergence du sciatique douloureux. Atrophie musculaire.

Mensurations. — Cuisses : droite : 42. — Gauche, 35.

— Mollets : droit, 33. — Gauche, 29.

On diagnostique donc une lésion du sciatique et une névrite avec atrophie et douleur.

23 décembre 1914. — Les réactions électriques sont normales à l'entrée à Villemanzuy. On institue le traitement électrique et la traction continue.

7 février 1915. *Attitude.* — Le blessé ne peut s'appuyer que sur sa jambe non malade, marche impossible. Jambe gauche légèrement en rotation externe, le genou très peu fléchi, le pied en équinisme.

Excitabilité. — Nulle pour le sciatique poplité externe ; atténuée, mais existante, pour le tibial postérieur. Aucun mouvement du pied ni des orteils.

Sensibilité. — N'existe et encore atténuée qu'au niveau de la face postéro-interne de la jambe et au talon.

Réflexe rotulien diminué.

Réflexe patellaire disparu.

Douleurs névritiques spontanées au niveau de la plante du pied, des orteils, et de la face inféro-externe de la cuisse. Douleurs provoquées le long du sciatique par la correction forcée de la flexion du genou. Tremblements intentionnels.

24 février. — Esquisse de flexion des orteils. Le blessé, incapable de se tenir debout sans béquilles, est immédiatement soulagé par le port d'un soulier orthopédique. Il a repris un peu de force musculaire dans sa jambe malade.

A noter que le blessé prenait « mal au cœur » quelquefois avant la guerre et perdait connaissance. Depuis un mois, il a pris trois crises qui commencent par une douleur dans la jambe blessée, puis se prolongent par des tremblements dans les deux jambes et les deux bras. Il est alors dans la nécessité de se coucher, mais ne perd pas connaissance. La crise dure un quart d'heure. Strabisme convergent ; asymétrie crânienne.

OBSERVATION XXIII

(Hôpital Villemanzy, salle 62, n° 7).

RÉSUMÉ. — Blessure en séton de la face postérieure du mollet gauche, phlegmon consécutif ayant nécessité des incisions profondes. Lésion du sciatique (tibial postérieur). Névrite avec troubles trophiques au niveau du pied et douleurs. Rétraction tendineuse au niveau des tendons et des muscles incisés. Amélioration de la névrite par l'électricité et le massage. Soulagement et possibilité de la marche par le port d'un soulier orthopédique.

B..., Joseph, 105^e d'infanterie, entré le 22 décembre à Villemanzy.

Blessé, le 4 septembre, par une balle entrée à la région postérieure du mollet gauche et sortie à la face externe de la jambe. Soigné à Crémieu (Isère), où on lui incise un phlegmon.

Atrophie du mollet gauche consécutive. Pas de névrite. Atrophie musculaire avec réactions électriques normales. Cicatrice d'incision après suppuration prolongée. Mensurations des mollets à l'entrée : gauche, 26 ; droit, 32.

8 février. *Attitude*. — Station debout possible. Le malade s'appuie sur sa jambe droite, la gauche reposant sur le sol par la pointe du pied, le genou étant demi-fléchi ; marche possible, mais très pénible. Le pied est en équinisme.

Excitabilité. — Réactions électriques normales. Les mouvements de flexion de la jambe sont conservés ; ceux d'extension sont quelque peu limités par le tiraillement exercé sur les muscles de la région postérieure de la cuisse. Les mouvements du pied sont complètement abolis, sauf de légers mouvements de flexion des orteils et ce, par suite de l'état de rétraction cicatricielle des muscles de la région postérieure de la jambe.

Sensibilité notablement diminuée dans toute l'étendue de la jambe et du pied.

Réflexe rotulien très exagéré à gauche, normal à droite.

Réflexe patellaire aboli à gauche, à cause de la rétraction cicatricielle. Pas de contracture, mais rétraction cicatricielle.

Douleurs articulaires dans le genou et l'articulation tibio-tarsienne; le pied est froid; troubles vaso-moteurs.

Mensurations. — Cuisses : droite, 36. — Gauche, 32.

— Mollets : droit, 32. — Gauche, 28.

OBSERVATION XXIV

(Hôpital Villemanzu, salle 47, n° 11).

RÉSUMÉ. — Blessure en sêton de la fesse gauche, lésion du sciatique.

Névrite à forme douloureuse sans paralysie ni atrophie marquées. Soulagement du blessé par l'électricité et le massage, mobilisation rapide par le port d'un soulier orthopédique qui permet de mettre en flexion légère la jambe pendant la marche et la station debout.

M..., Adrien, 36^e d'infanterie, entré le 28 janvier à Villemanzu.

Blessé le 14 novembre, blessure en sêton de la fesse gauche par balle entrée à la partie supérieure de la face antéro-externe de la cuisse et sortie à la fesse, à 7 centimètres au-dessus du pli fessier. Soigné à Toul.

On constate une névrite du sciatique, les points d'émergence sont douloureux, pas d'atrophie marquée, sensibilité obtenue sur certains points. Au début, très fortes douleurs dans tout le membre. Pendant un mois et demi, le malade n'a pu dormir; elles se sont atténuées progressivement.

28 janvier 1915. — A Villemanzu, la marche est impossible, le blessé ne peut sortir de son lit qu'avec deux béquilles. Bains électriques et massages. On constate dans

la suite une amélioration progressive par le traitement ainsi institué.

15 février. *Attitude*. — Station debout permise, jambe gauche projetée en avant et en dehors, le genou étant en demi-flexion et le pied en équinisme léger; marche possible, mais très pénible et douloureuse.

Excitabilité à peu près normale pour le sciatique poplité externe, notablement diminué pour le tibial postérieur; les mouvements d'extension et de flexion du pied et des orteils sont conservés, quoique un peu douloureux et hésitants; les mouvements de latéralité du pied sont plus gênés et plus limités.

Sensibilité diminuée au tiers inférieur des deux faces externe et interne de la jambe. Zone d'anesthésie au talon et aux bords antéro-externe et interne du pied.

Pas de troubles trophiques.

Douleurs névritiques à forme lancinante, mais peu violentes et peu fréquentes au mollet et à la fesse.

Réflexe rotulien existe.

Réflexe patellaire aboli.

Pas de contracture.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 32. — Droite, 33.

— Mollets : gauche, 27 1/2. — Droit, 28.

26 février. — Le port d'un soulier orthopédique, avec élévation de 4 centimètres au niveau du talon, permet la flexion légère du genou et la mobilisation du blessé sans béquilles et sans canne.

OBSERVATION XXV

F..., Michael, soldat de 2^e classe, 19^e régiment d'infanterie bavaroise.

Blessé le 25 août 1914. Blessures par shrapnells : l'une au mollet gauche (face postérieure), l'autre à la face postéro-postérieure de la cuisse droite (la balle de shrapnell

n'a pas été extraite). D'autres éraflures au bras et à la région lombaire droite.

Paralysie du sciatique poplité externe et du tibial postérieur à droite. RD complète. Anesthésie aux faces plantaire et dorsale du pied droit.

Atrophie du mollet droit, 1 cm. 5.

Les douleurs sont améliorées alors qu'elles étaient très violentes au début; le blessé, sans aucun autre traitement que la mobilisation, récupère les fonctions de son membre inférieur en gardant une simple chute peu marquée de la pointe du pied.

OBSERVATION XXVI

G..., Wolfgang, 19^e bavarois, blessé le 29 septembre.

Blessure par balle entrée à mi-hauteur de la face postéro-externe de la cuisse droite et sortie à la partie supérieure de la face antéro-interne.

Diagnostic. — Paralysie du sciatique poplité externe.

Le nerf est inexcitable. RD complète. OEdème du pied droit. Douleur du pied.

Zones d'anesthésie au niveau de la face plantaire du pied, des faces postérieure et interne de la jambe

Mensurations. — Mollets : droit, 29. — Gauche, 29.

Le blessé, sans aucun autre traitement que la mobilisation, récupère les fonctions de son membre inférieur en gardant une simple chute peu marquée de la pointe du pied.

OBSERVATION XXVII

Résumé. — Blessure par balle au niveau du premier métatarsien gauche; la balle, incrustée dans l'os, a été extraite. Névrite douloureuse consécutive, impossibilité de la marche, qui provoque une douleur intense. Soulagement lorsque le pied est en équinisme et maintenu dans un appareil orthopédique.

D..., 38^e d'infanterie, entré le 10 novembre à Villemanzuy.

Blessé le 27 août par balle aplatie sur la face dorsale du premier métatarsien.

Névrite avec troubles de la sensibilité.

Réactions électriques du sciatique poplité externe normales. La radiographie montre une balle aplatie au niveau du premier métatarsien. Le 9 décembre, extraction de la balle.

12 février 1915. *Attitude*. — Station debout permise, mais difficile. Le malade ne s'appuie que sur sa jambe droite. La gauche est projetée en avant et en dehors, le genou en extension et le pied en équinisme prononcé. Marche impossible.

Excitabilité. — Persiste dans le domaine du sciatique poplité externe et du tibial postérieur; cependant diminuée.

Aucun mouvement du pied, ni des orteils; le pied est complètement ballant.

Sensibilité. — Anesthésie complète du pied.

Hypoesthésie de la moitié inférieure de la jambe. Cependant, à la face externe, la région sensible descend plus bas vers le cou-de-pied.

Contracture très douloureuse aux mouvements forcés d'extension et de flexion de tous les muscles du mollet.

Réflexe rotulien conservé.

Réflexe patellaire disparu.

Douleurs névritiques spontanées et permanentes à forme de picotements dans la région postéro-externe de la cuisse et du mollet.

Troubles trophiques. — Troubles vaso-moteurs, refroidissement et desquamation au niveau du pied.

Mensurations. — Cuisses: droite, 38. — Gauche, 35.

— Mollets: droit, 34. — Gauche, 29.

OBSERVATION XXVIII

G..., Walter, 2^e régiment de cavalerie bavaroise, blessé le 3 septembre.

Blessure par balle entrée par la face postéro-interne de la cuisse gauche et sortie par la face antéro-interne, au tiers supérieur. Fracture du fémur avec chevauchement en dehors du fragment supérieur.

Diagnostic. — Paralysie du sciatique poplité externe et interne. Excitabilité dans le domaine des deux nerfs. RD complète.

Zones d'anesthésie au niveau de la face interne de la cuisse, de la face plantaire du pied et de la moitié externe de la face dorsale du même pied. Le blessé, sans aucun autre traitement que la mobilisation, a retrouvé l'usage de son membre inférieur. Ne persiste qu'une chute légère du pied.

OBSERVATION XXIX

RÉSUMÉ. — Blessure en sêton par balle de l'extrémité inférieure de la cuisse gauche, fracture du fémur, consolidation de la fracture par un cal assez volumineux, raccourcissement du membre de 3 centimètres environ, RD de l'articulation du genou, névrite du sciatique consécutive améliorée par le traitement médical. Le blessé marche avec une certaine boiterie à l'aide d'un soulier orthopédique.

B..., Edouard, 86^e d'infanterie, entré le 9 novembre 1914 à Villemanzuy, blessé le 27 août 1914 à Roville-aux-Chênes.

Blessure par balle étant entrée au-dessus du genou, à la région externe de la cuisse gauche, et sortie à la partie postéro-interne sur la même ligne. La balle a occasionné une fracture de la partie inférieure du fémur consolidé actuellement. On observe un peu d'anesthésie le long du sciatique, depuis le genou jusqu'au pied. Un peu d'ankylose du genou.

10 novembre 1914. — RD complète. Les jumeaux présentent une grande diminution d'excitabilité.

19 novembre. — Inexcitabilité du triceps.

8 février 1915. *Attitude.* — Station debout possible. Le malade s'appuie sur sa jambe droite, la gauche repose sur

le sol par la plante du pied tout entière. Légère rotation en dehors. Le genou est un peu fléchi. Raccourcissement de 4 centimètres et demi. Marche possible, mais très pénible.

Excitabilité. — Normale dans la région de chacun des nerfs, les mouvements divers sont conservés, mais affaiblis.

Sensibilité. — Très diminuée au niveau du bord externe du pied gauche et de la région postérieure du talon, conservée partout ailleurs.

Réflexe rotulien très diminué.

Réflexe patellaire conservé.

Pas de contracture. Ankylose partielle du genou.

Mensurations. — Cuisses : droite, 36. — Gauche, 38, par suite de la fracture et du gonflement consécutif.

Mensurations. — Mollets : droit, 34. — Gauche, 29 1/2.

Douleurs névritiques. — Légères douleurs localisées à la plante du pied et à la partie postérieure du talon.

OBSERVATION XXX

RÉSUMÉ. — Plaie en séton de la fesse gauche; névrite consécutive du sciatique; rétraction du genou; extension continue et traitement électrique. La contracture est vaincue et l'amélioration est encore accentuée par le port d'un soulier orthopédique rendant la marche possible.

P..., 143^e d'infanterie, entré le 3 janvier à Villemanzy, blessé le 12 septembre.

Plaie en séton de la fesse gauche par une balle de shrapnell entrée à la face externe de la fesse et sortie à la face interne de la cuisse, au tiers supérieur.

Aussitôt après la blessure, paralysie de tout le membre, perte de la sensibilité.

A son entrée, le 3 janvier, depuis un mois, il se sert un peu de son membre; on constate une rétraction du genou à angle obtus, de la douleur sur le trajet du sciatique, de l'hypoesthésie de la peau du membre, et une légère atrophie.

Cuisses : droite, 39. — Gauche, 36.

Mollets: droit, 36. — Gauche, 32.

Les réflexes rotulien et achilléen existent.

Crises douloureuses au changement de temps.

Parésie dans le domaine du sciatique poplité externe ;
réactions électriques normales.

Extension continue, bains électriques.

30 janvier. — L'extension continue a permis d'étendre
totalement le genou et de vaincre la contracture.

Les mouvements d'extension du pied sont plus amples,
les orteils ne se relèvent pas.

La sensibilité a toujours la même topographie, anesthésie
des faces postérieures de la cuisse et de la jambe, ainsi que
du talon et de la plante du pied ; anesthésie de la face
externe de la jambe et de la moitié externe de la région
dorsale du pied.

13 février. — Port d'une chaussure. Le malade peut mar-
cher sans canne ; il souffre toujours sur le trajet du scia-
tique, mais la douleur est supportable.

15 février. *Attitude*. — Station debout permise, le genou
gauche légèrement fléchi et le pied en léger équinisme. Mar-
che impossible.

Excitabilité. — Un peu diminuée dans le domaine du
sciatique poplité externe et du tibial postérieur, surtout
dans celui du premier.

L'extension complète de la jambe provoque des douleurs
le long du trajet du sciatique. Au pied persistent surtout
les mouvements de flexion et de latéralité en dedans ; les
autres sont à peines ébauchés ; les orteils peuvent se fléchir,
mais non se redresser.

Sensibilité. — Anesthésie de la région postéro-externe de
la cuisse ; hypoesthésie à la face externe et à la face posté-
rieure de la jambe ; anesthésie du talon et de la plante du
pied, de même que de la moitié externe de la face dorsale du
pied et de la région externe du cou-de-pied.

Troubles trophiques. — Refroidissement de la jambe et
du pied, teinte cyanique légère depuis le genou.

Douleurs névritiques. — A forme lancinante dans toute la jambe, mais peu accentuée.

Contracture des muscles fléchisseurs du pied et des orteils

Réflexe rotulien existe.

Réflexe patellaire disparu.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 36. — Droite, 39.

— Mollets : gauche, 31. — Droit, 35.

OBSERVATION XXXI

Résumé. — Plaie en sêton de bas en haut de toute la hauteur du mollet gauche; lésion du tibial postérieur et du sciatique poplité externe. Contracture du triceps et névrite du tibial postérieur et du sciatique poplité externe. Adaptation à la marche à l'aide d'un soulier orthopédique. Grosse amélioration consécutive.

M..., Georges, 42^e d'infanterie, entré le 10 septembre à Villemanzy, blessé le 19 août à Dornach.

Blessure par balle entrée à la région inféro-interne du mollet gauche et sortie à la région supéro-externe, en arrière de la tête du péroné, qui a été fracturée et qui est déformée par un cal.

Paralysie des extenseurs du pied gauche.

Aussitôt après la blessure, paralysie de la jambe gauche : le blessé est incapable de bouger, douleur intense dans toute la jambe et particulièrement au niveau du pied. Soigné à Belfort : suppuration légère.

15 février 1915. *Attitude.* — Station debout permise ; jambe gauche déjetée en dehors et en avant ; genou en extension ; pied en équinisme prononcé.

Excitabilité. — Excitabilité diminuée pour le tibial postérieur et le sciatique poplité externe.

Mouvements. — Au pied ne persistent que de très légers mouvements d'extension et de latéralité. Légers mouvements d'extension des orteils et de flexion.

Sensibilité. — Diminuée au tiers inférieur de la face externe de la jambe.

Troubles trophiques. — Teinte cyanique et refroidissement du pied et du tiers inférieur de la jambe.

Douleurs névritiques. — Intenses, à forme lancinante au niveau du gros orteil et de son extenseur.

Contracture assez prononcée des fléchisseurs du pied et des orteils et principalement du gros orteil.

Réflexe rotulien conservé et vif.

Réflexe patellaire ébauché à peine.

Mensurations. — Cuisses : droite, 37 1/2. — Gauche, 36.

— Mollets : droit, 34. — Gauche, 31.

26 février. — Le blessé, qui ne pouvait marcher sans béquilles, marche très bien avec le soulier orthopédique spécial. Le pied est porté un peu en dehors et il y'a une boiterie marquée. Depuis dix jours qu'il porte son soulier on a constaté les améliorations suivantes : la force musculaire de la jambe augmente tous les jours, les troubles circulatoires s'atténuent et les contractures des orteils ont complètement disparu.

OBSERVATION XXXII

M..., Henri, 89^e d'infanterie, blessé le 21 septembre 1914 à Avaucourt (Meuse). Blessure compliquée à la jambe (mollet gauche, partie molle par balle et éclat d'obus). Consécutivement paralysie des extenseurs du pied gauche par lésion du sciatique.

15 février 1915. *Attitude.* — Station debout permise qu'avec un point d'appui (canne, etc.). La jambe gauche ne peut qu'effleurer le sol par la pointe extrême du pied très en équinisme. Genou demi-fléchi. Marche impossible sans béquilles.

Excitabilité. — Très diminuée pour le sciatique poplitée externe (3 de la b.). Un peu moins diminuée pour le tibial postérieur (4 de la b.).

Mouvements. — Les mouvements d'extension du pied ont disparu, les autres mouvements existent, quoique diminués d'ampleur. Les orteils ont conservé leurs mouvements.

Sensibilité. — Très diminuée à la moitié externe de la face dorsale du pied, anesthésie de la face dorsale des orteils, sauf le pouce.

Troubles trophiques. — Refroidissement du pied.

Douleurs névritiques. — Aucune douleur spontanée.

Réflexe patellaire absent.

Réflexe rotulien existe.

Contracture assez accentuée des muscles de la région postérieure de la jambe.

Mensurations. — Cuisses : gauche, 33. — Droite, 35.

— Mollets : gauche, 27. — Droit, 35.

Marche de suite possible avec le soulier orthopédique.

OBSERVATION XXXIII

RÉSUMÉ. — Plaie par shrapnell de la face droite, névrite du sciatique, avec douleurs, atrophie et troubles trophiques, pied ballant paralytique, correction par un soulier orthopédique; marche sans béquilles avec une certaine boiterie.

T..., Louis-Pierre, 154^e d'infanterie, blessé le 29 septembre à la Croix-sur-Meuse. Plaie par balle de shrapnell à la fesse droite, entrée par la partie médiane.

Pas d'orifice de sortie.

Au moment de la blessure, impotence complète et subite du membre inférieur droit; le blessé a ressenti une douleur aiguë à la jambe et surtout au pied à tel point qu'il cherchait sa blessure à ce niveau.

Pansé d'abord à Verdun, puis évacué sur l'hôpital temporaire n° 1 de Dijon. La balle est recherchée par l'examen radiographique, mais ne peut être trouvée. Le malade sort le 7 novembre, sa plaie guérie, mais avec des mouvements très limités du membre inférieur droit par suite de lésions

nerveuses. Il passe alors au dépôt de convalescence de la caserne Dampierre, toujours à Dijon, où l'on constate une impotence fonctionnelle du membre inférieur droit et une atrophie musculaire de la cuisse et de la jambe par névrite du sciatique. A ce moment, la marche était impossible sans béquilles, le malade ne pouvant s'appuyer que sur la jambe gauche; la droite était projetée en avant et en dehors, le genou demi-fléchi et le pied en équinisme, aucun mouvement du pied et des orteils n'était possible; de plus, douleurs intenses, surtout nocturnes, à forme de pincements au niveau de la face externe de la cuisse, de la région postérieure de la jambe, du bord interne du pied, et au niveau du gros orteil.

A noter aucune période d'accalmie des douleurs, ni de la paralysie pendant la période de début, et les accidents moteurs et sensitifs n'ont fait que s'accroître. Des modifications de la sensibilité se sont produites dès le début, mais ne peuvent être précisées à l'heure actuelle par le blessé.

19 novembre. — Le blessé s'étant présenté à l'hôpital Villemanzy, il est envoyé à Desgenettes avec la mention : « plaie par shrapnell, partie postérieure de la cuisse droite, lésion du sciatique, nécessité d'une exploration chirurgicale du nerf ».

A Desgenettes on le radiographie et l'on trouve deux balles que l'on extrait de la fesse le 27 novembre 1914. Une fois la plaie cicatrisée, le malade passe, le 11 décembre, à l'hôpital municipal 23 bis, où il se trouve encore à la date de ce jour, 27 février 1915. La cicatrisation de la plaie chirurgicale a été très longue, suppuration légère.

27 février 1915. *Attitude*. — Le blessé peut se tenir en équilibre sur la jambe gauche, la droite projetée en avant et en dehors, le genou demi-fléchi, le pied varus équin. Marche impossible sans béquilles.

Légers mouvements de flexion et d'extension des orteils, les mouvements du pied ont disparu, pied ballant paralytique.

Douleurs névritiques spontanées ou à la pression sur tout le trajet du sciatique ; d'autres nocturnes, surtout au niveau de la face dorsale du pied et du gros orteil.

Sensibilité. — Hyperesthésie à la face externe de la jambe et face dorsale du pied. Pas de zone d'anesthésie.

Réflexes. — Rotulien conservé ; l'achilléen n'est pas obtenu ; le patellaire existe.

Troubles trophiques. — Longs poils sur toute l'étendue de la cuisse, de la jambe et de la face dorsale des orteils ; refroidissement du pied ; gonflement douloureux du pied, léger œdème, troubles vaso-moteurs.

Contracture légère des muscles fléchisseurs du pied.

Mensurations. — Cuisses : droite, 34. — Gauche, 38.

— Mollets : droit, 30. — Gauche, 35.

CONCLUSIONS

I. — Les blessures par projectiles de guerre du grand nerf sciatique sont excessivement fréquentes. D'après nos statistiques, elles sont aussi fréquentes que les blessures du radial (environ un tiers des blessés atteints de névrite des membres).

II. — La cause de ces blessures est plus généralement la balle de fusil ou de mitrailleuse; plus rarement la balle de shrapnell et l'éclat d'obus.

III. — Le nerf sciatique peut être touché dans différentes régions : au niveau de ses racines, de son trajet fessier et fémoral, de ses branches de bifurcation. Les régions les plus fréquemment touchées sont, par ordre de fréquence, la cuisse, la fesse et les mollets.

IV. — Les blessures du sciatique sont représentées par quatre types, quelle que soit la région touchée : la section, la perforation, la blessure latérale et la striction simple par le tissu fibreux de cicatrice.

V. — Au point de vue clinique, la névrite du sciatique est, avant tout, une névrite mixte. Dans les premières semaines qui suivent la blessure, les douleurs névritiques sont intenses; lorsqu'elles sont calmées, il persiste des troubles paralytiques et trophiques qui constituent les séquelles de ces blessures.

VI. — *Le traitement chirurgical est indiqué :*

a) Lorsque la radiographie ou la blessure borgne laisse supposer qu'un projectile ou une portion de ce projectile peut être resté au niveau ou au voisinage du nerf; l'exploration chirurgicale du nerf est alors nécessaire;

b) Lorsque l'examen électrique montre l'inexcitabilité complète du nerf et, par conséquent, laisse supposer une section. « Tout nerf sectionné doit être suturé. »

VII. — *Le traitement médical doit être réservé :*

a) Aux cas où la blessure du nerf est très élevée dans une région qui nécessite des déprédations considérables pour l'atteindre (région lombaire, fesse);

b) Dans les cas de blessure latérale ou de striction simple. Les blessures partielles du sciatique guérissent spontanément par régénération plus ou moins complète du nerf blessé.

Ce traitement médical a pour but de calmer les douleurs par la galvanothérapie; d'atténuer les rétractions tendineuses, les raideurs articulaires et les atrophies musculaires par le massage et de permettre d'attendre les résultats de la régénération nerveuse sponta-

née qui, dans les cas les plus favorables, peut arriver à une restitution *ad integrum* des fonctions du membre.

Si ce traitement médical est insuffisant et qu'au bout de plusieurs mois, on constate que la régénération nerveuse n'a pas donné de résultat, l'exploration chirurgicale du nerf sera alors indiquée ainsi que les opérations les plus hardies sur le nerf intéressé.

VIII. — Quel que soit le traitement employé, on doit faire tous ses efforts pour mobiliser rapidement les blessés. Les appareils orthopédiques qui permettent le maintien du pied ballant paralytique sont alors des adjuvants précieux du traitement. Cette mobilisation permet d'éviter les rétractions tendineuses, les raideurs articulaires si fréquentes, les atrophies musculaires, et enfin d'empêcher le nerf d'être enserré dans des adhérences qu'elle rend plus souples et moins rétractiles. La preuve est que des blessés mobilisés rapidement, quelle que soit la lésion névritique, ont leurs douleurs qui s'améliorent, les troubles trophiques qui disparaissent et le membre qui reprend son attitude et sa force. Cette mobilisation ne peut être obtenue par les béquilles, qui mettent le membre blessé dans une attitude passive; mais elle est réalisée dans les meilleures conditions par le soulier orthopédique, avec élévation du talon de M. le professeur Etienne Martin.

Le but de ce soulier est :

1° Par son contrefort, de maintenir le pied paralytique dans l'axe du membre et de l'empêcher de tourner en varus ou en valgus;

2° Par la semelle de liège rigide et cependant très légère et élastique d'empêcher la chute du pied et tout mouvement de flexion de la plante;

3° Par l'élévation du talon, de maintenir le genou dans une légère flexion qui empêche l'élongation du sciatique et le réveil des douleurs pendant la marche;

4° Cet appareil, purement temporaire, permet, par la réduction de la semelle de liège, de réduire l'équinisme du pied à mesure que les troubles fonctionnels s'améliorent.

IX. — D'après nos observations, il serait même indispensable de maintenir par un soulier orthopédique le pied ballant, quel que soit son degré, consécutif aux paralysies plus ou moins complètes du sciatique ou de ses branches. Laisser les blessés sans soutien du squelette du pied, c'est permettre la distension des articulations tarso-métatarsiennes, favoriser l'écroulement de la voûte plantaire et l'éclosion d'arthrites douloureuses comme celles du pied plat douloureux.

Vu :

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

D^r Etienne MARTIN.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 5 mars 1915.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ARLOING et L. TRIPIER. — *Archives de Physiologie*, 1876.
- CHAPUT. — De la suture des nerfs (*Archives Générales de Médecine*, 1885).
- H. CLAUDE. — Résultats des interventions opératoires dans cent cas de lésions traumatiques des nerfs (*Académie de Médecine*, 16 février 1915).
- DELORME. — *Traité de Chirurgie de guerre*, t. I.
— Communication à l'Académie de Médecine (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, janvier et février 1915).
- DUROUX. — Greffes et anastomoses nerveuses (*Lyon Médical*, 1^{er} octobre 1911).
— Greffes de nerfs pneumogastriques : résection bilatérale des nerfs pneumogastriques chez le chien (*Lyon Médical*, 3 mars 1912).
- LE DENTU et DELBERT. — *Traité de Chirurgie*, t. IV.
— *Nouveau Traité de Chirurgie* (maladie des nerfs).
- Etienne MARTIN. — Appareils orthopédiques pour le traitement et le soulagement des blessés atteints de paralysies consécutives aux lésions des sciatiques et du nerf radial (*Académie de Médecine*, 16 février 1915).
- D^r MENDELSSOHN. — Valeur pronostique et diagnostique de l'examen électrique des nerfs sectionnés ou comprimés (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, n° 8, février 1915).

J.-P. MORAT. — Communication à propos des blessures de guerre (*Lyon Médical*, n° 2, février 1915).

— Les greffes nerveuses (*Lyon Médical*, juin 1912).

S. POZZI. — Sur le traitement des blessures des nerfs par projectiles (*Presse Médicale*, n° 7, 18 février 1915).

Presse Médicale, 4, 11, 18, 25 février 1915.

PROUST TIXIER. — *Précis de Pathologie chirurgicale* (Masson et Cie).

SHERRINGTON. — *Text-book of Physiology by Schaeffer*.

SICARD, IMBERT, JOURDAN et GASTAUD. — La Chirurgie des nerfs (*Académie de Médecine*, 16 février 1915).

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	7
INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER. — Causes, fréquence et mécanisme des blessures du nerf sciatique par projectiles de guerre.	11
Causes	11
Fréquence.	13
Mécanisme	13
CHAPITRE II. — Anatomie pathologique des lésions du scia- tique par projectiles de guerre	15
CHAPITRE III. — Symptomatologie des lésions du sciatique.	20
CHAPITRE IV. — Diagnostic. — Complications. — Evolution et pronostic	39
Diagnostic	39
Complications	42
Evolution et pronostic.	44
CHAPITRE V. — Traitement	47
1° Traitement médical	50
2° Traitement chirurgical	51
3° Traitement par l'orthopédie et la mobilisation . .	86
Appendice	97
CONCLUSIONS.	135
BIBLIOGRAPHIE	139

